HOGG MATELLO
INGENIERO AGRÓNOMO,
INSPECTOR
DE CHACRAS ESCOLARES
MANUAL DE HORTICULTURA
CON 80 GRABADOS EN EL TEXTO
PARA LAS ESCUELAS
DE LA
REPÚBLICA ARGENTINA
ESTABLº GRÁFICO
F. ALCAÑIZ Y Cª
SANTA-FÉ
1901

BIBLIOTECA PUBLICA CENTRAL

MANUAL DE HORTICULTURA

REPÚBLICA ARGENTINA

COMISIÓN PROTECTORA

DE

BIBLIOTECAS POPULARES

PUBLICACIONES DEL AUTOR

Nociones de agronomia—Para las escuelas comunes—Santa Fé 1896.

La Industria Sericicola—Cultivo de la Morera y cria del gusano de seda—Santa Fé 1897.

Chaco y Formosa—Informe á la Comisión Parlamentaria de Agricultura, Ganaderia, Industrias derivadas y Colonización—Buenos Aires 1898.

Pedagogia del Trabajo Agricola en la escuela primaria—Buenos Aires 1900.

Pedagogia de los Trabajos Agricolas en la escuela primaria—Edición oficial—La Plata 1900.

Industrias agricolas y ganaderas de la República Argentina—Datos para los inmigrantes—Publicada por el Ministerio de Agricultura de la Nación—Buenos Aires 1901.

Manual de Horticultura—Para las escuelas de la República Argentina—Santa Fé 1901.

HUGO MIATELLO
INGENIERO AGRÓNOMO É INSPECTOR DE CHACRAS ESCOLARES

MANUAL

DE

HORTICULTURA

PARA USO DE LAS ESCUELAS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

CON 80 GRABADOS EN EL TEXTO

SANTA-FÉ
LIBRERIA, LITOGRAFIA E IMPRENTA DE F. ALCAÑIZ & CIA.
1901

634
M58m
pam

ES PROPIEDAD DEL AUTOR

21g101MB

INDICE

PÁGINA

PREFACIO 9

PARTE I

CONOCIMIENTOS GENERALES DE HORTICULTURA

La huerta Condiciones generales — Disposición del terreno— Cercos 13

El suelo Varias clases de terrenos— Suelo y subsuelo—Terrenos mas aptos para el cultivo de las hortalizas—Labores. 21

Abonos Abonos vegetales, animales y minerales—Abonos preferibles para las hortalizas— Costo, utilidad y duración de los abonos 25

Riegos Riegos naturales y artificiales—Necesidad de los riegos en horticultura — Horario para el riego — Hortalizas que exigen riego periódico —Modos diversos de irrigar en la huerta 13

Climas Clima cálido, templado, frio, húmedo y seco—Hortalizas de climas diversos 49

Semillas Elección de las semillas— Condiciones que deben lle-

154351

PÁGINA

nar— Conservación de las semillas 55

Siembras Modos y épocas en que se debe sembrar— Hortalizas que se siembran de asiento y de almàcigo—Almàcigos —Camas calientes—Transplante—Cuidados á las hortalizas durante su crecimiento 61

Cosechas Maneras diversas de cosechar hortalizas—Modos de conservar la producción hortícola 75

Instrumentos y útiles Usos de los principales instrumentos que se emplean en horticultura 81

PARTE II

CONOCIMIENTOS ESPECIALES DE HORTICULTURA

Clasificación de las hortalizas 91
Cultivo de las hortalizas 95
Acelga 95
Achicoria 96
Acedera 99
Ajo 100
Albahaca 102
Alcauciles 103
Arveja 105
Apio 109
Batata 112

PÁGINA

Berenjena 115
Berro 116
Cardo 118
Cebolla 121
Coles 122
Escarola 130
Espárragos 133
Espinaca 136
Frutilla 138
Garbanzo 140
Haba 141
Hinojo 143
Lechuga 144
Lenteja 147
Maiz 149
Melon 150
Menta 153
Nabo 153
Majorana 155
Patata 156
Pepino 159
Perejil 160
Pimiento 162
Poroto 163
Puerro 166
Rabanito 167
Remolacha 168
Romero 170
Salvia 170
Salsifí 171
Sandía 172
Tomate 174
Zanahoria 176
Zapallo 178

LA HUERTA

Condiciones generales—Disposición del terreno—Cercos.

Ninguno de los tantos cultivos de que se ocupa la agricultura es tan variado, ameno, agradable y productivo, como el de las hortalizas.

Hortalizas es el nombre generíco que se aplica á las producciones que se obtienen de la huerta; vulgarmente se llaman tambien *verduras*, para indicar todo producto que se utiliza en estado verde, como ser: lechugas, escarolas, rabanitos etc.; y *legumbres* es nombre mas apropiado á las plantas cuyos frutos son leguminosas, es decir, bilvavas con semillas insertas en vainas.

La extensión de la *huerta* ha de ser proporcional al fin á que se destinan sus cultivos. Si se trata de una huerta para familia, la experiencia ha demostrado que una superficie de 1000 á 1500 metros cuadrados es mas que suficiente para proveer á la alimentacion vegetal de una familia de 8 á 10 personas. Una huerta escolar tendrá una extensión mas ó menos grande, segun el número de alumnos que trabajan en ella, teniéndose por base que bastan de 60 á 80 metros cuadrados para

cada alumno. Y en fin, en el caso de huerta industrial, se comprende que sus proporciones serán relativas á los medios disponibles, principalmente la mano de obra y los capitales necesarios.

La huerta ha de estar situada siempre en la parte posterior de la casa habitación, porque así está mas abrigada, mas facilmente vigilada y cuidada y porque generalmente el fondo de la casa se presta mas al cultivo, que no el frente y en él se encuentran todas las comodidades necesarias para instalar los accesorios indispensables, como el pozo, depòsitos de herramientas, de productos etc. Ahora tratàndose de una huerta industrial, la casa y los accesorios podrán ocupar el centro del terreno. Y en todo caso se buscará siempre que el terreno sea elevado y seco, en cuanto á su posición, para que no detenga, por tiempo excesivamente largo, las aguas de lluvia y no determine estancamientos perjudiciales. A este fin será siempre preferible un terreno que tenga naturalmente una pequeña inclinación, lo que lo pone en las condiciones de desagüe y de irrigación las mas favorables.

Si la inclinación de que se habla es bastante acentuada, entonces su superficie está expuesta mejor, á un punto determinado del horizonte. En este caso se evitarán las exposiciones vueltas al sud, ó sud-este, ó sud oeste, porque son excesivamente frías en invierno y la acción de los vientos se hace sentir mas y de una manera perjudicial, especialmente pa-

ra ciertas clases de hortalizas. Una exposición directamente al norte solo conviene en invierno, para el cultivo de las hortalizas precoces ó forzadas; la buena será entonces, pudiendo eligir, se comprende, la de nord-este; y la preferible la de nord-oeste.

Si es posible, es conveniente abrigar la huerta de los vientos del sud, por medio de arboledas tupidas, que se pueden colocar sobre este lado y sobre el este y oeste. Los vientos fríos así, no perjudicarán las hortalizas, durante el invierno. Pero hay que advertir que estas arboledas, para abrigo, solo deberán colocarse sobre los lados del perimetro de la huerta y nunca en el interior de la misma; las hortalizas, por la gran cantidad de agua que necesitan para su vegetación, no se pueden cultivar asociadas á otras especies, como frutales ó de ornamento, las que, con el riego excesivo que las primeras exigen, no darían resultados satisfactorios. En la huerta mas que nunca se impone la especialización de los cultivos. Podrán cultivarse, si se quiere, plantas leñosas de las indicadas, pero habrá que destinarles una zona aparte, en la huerta.

La forma mas conveniente que ésta ha de tener, es la rectangular; es decir, esta es la mas cómoda; sin embargo, si el terreno no la tiene, se hará el trazado de modo que siempre tenga la de un paralelógramo, utilizándose los sobrantes para almacígos ú otros accesorios.

El terreno se dividirá en 4 ó 6 ú 8 par-

tes iguales por medio de caminos, formando así grandes *tablones* ó *cuadros* que á su vez se subdividen en *platabandas* ó *canteros*, de menor extensión, debiendo resultar, estos, siempre de forma rectangular.

Los *caminos* principales deberán tener un ancho variable entre 1.50 y 2 metros, para poder permitir el fácil tránsito de las personas y el transporte, con carretillas ó carritos, de los abonos, tierra, productos etc. Los *senderos* que dividen las platabandas, no serán mas anchos de 30 á 40 centímetros. Y tanto unos como otros, tendrán su superficie llana ó ligeramente abovedada, y su nivel inferior al del suelo de los tablones, para permitir asi el pronto desagüe, lo que se obtiene facilmente echando la tierra que se saca de los caminos, sobre los canteros. Sin embargo, el piso de los caminos ó senderos, no deberá ser excesivamente bajo, para no convertirlos en zanjas de agua estancada, en épocas de lluvias abundantes y frecuentes. Por esto tambien, todos tendrán una pequeña pendiente, hàcia el punto mas bajo de la huerta. Los caminos y senderos, en fin, deberán siempre llenar estas dos condiciones: permitir en todo tiempo el fácil tránsito y el pronto desagüe.

Las platabandas, deberán tener un ancho que no pase de metros 1.50 porque ha de ser fácil ejecutar, desde los senderos, todas las operaciones que exigen las plantas, sin pisar el suelo labrado. Su mayor longitud tendrà dirección de norte á sud y su superficie plana, en condiciones or-

dinarias de cultivo. En invierno se puede darles inclinación al norte para que los rayos solares beneficien mas á las plantas.

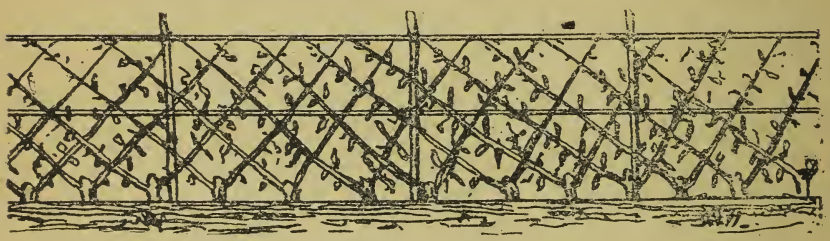
La huerta, para tener una organización completa, y responder á todas las necesidades de los cultivos, ha de estar provista de algunos accesorios: una sección destinada para las *cajoneras*, *camas calientes* etc., que son tan necesarias para las siembras tempranas, y que ocuparán la parte mas asoleada de la huerta; un galponcito para depósito de herramientas, carretillas, y utensilios varios; una pieza para guardar las semillas, los instrumentos mas delicados, y para depósito de hortalizas cosechadas; y en fin un rincon de la huerta se destinará à depósito de abonos de varias clases, como estiércoles, basuras, hojas secas etc.

El *cerco* para la huerta puede ser de pared, de alambre tejido, de plantas vivas, de ramas secas ó tablas, y de hilos de alambre.

En una huerta cultivada racionalmente, el cerco ha de tener por fin, no tan solo la seguridad de los productos y la protección de la huerta de todo animal dañino, sinó tambien el de permitir ciertos cultivos sobre sus costados, en la estación de invierno, para servir así de abrigo á las plantas de siembra temprana y de producción precoz. Bajo este punto de vista pues, el cerco que mejor llena esas condiciones es el de ladrillo. Es cierto que es tambien el mas costoso, pero su utilidad es indiscutible. Puede hacerse la pared

de adobe y resultará mas barato, aunque menos duradero.

El cerco de alambre tejido viene en segundo término, despues del que hemos indicado. Bien tendido sobre postes firmes, distantes 5 ó 6 metros entre sí, sostenido su límite superior por un grueso hilo de alambre y fijada su línea inferior, en el terreno por medio de estacas bien clavadas, protege la huerta de la invasión de animales menores, como gallinas y perros, que tantos daños suelen ocasionar á las plantas y al terreno cultivado. Su precio depende de la clase de alambre que se emplee; lo hay tejido, de metros 1.50 de altura, desde pesos 0.50 el metro lineal.



CERCO DE PLANTAS VIVAS

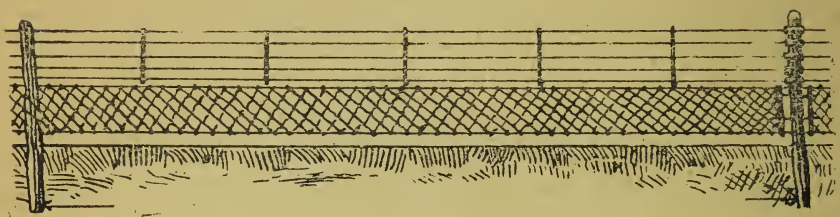
El cerco de plantas vivas es tambien muy bueno, cuando está cuidado y bien arreglado. Se emplean generalmente arbustos espinosos de fácil y pronto crecimiento, muy rústicos y resistentes, como ser la acacia común, el espino cristi, el espino blanco, la maclura, la morera y otras adecuadas para este fin. Una vez colocados los postes á distancia de 4 á 5 metros y tendidos dos alambres sobre

ellos, uno á la altura de 60 centímetros del suelo y otro á 1.20, se colocan las plantitas con sus raices, de 1 à 2 años de edad, á distancia de 40 centímetros entre una y otra. Se podan despues dejando una sola guía de 5 á 7 centímetros. De todos los brotes que se desarrollan, se dejan solo 2 los cuales una vez crecidos del largo necesario, se inclinan formando un ángulo de 45 grados con el suelo, uno á la derecha y otro á la izquierda, cruzándose todas las ramas entre sí y formando de este modo una especie de red que se afirma y asegura atando los brazos, con mimbre, entre ellos y á los alambres. Con la vegetación sucesiva, en pocos años se tiene un cerco tan tupido y fuerte que no deja penetrar un ave. Todos los años se le poda á la altura necesaria y se cortan las ramas colgantes que recargarían con peso excesivo el cerco. Si al cabo de muchos años las ramas de abajo se ralean, dejando claros que hagan menos seguro el cerco, entonces se podan todas las plantas al pié y removiendo con pala el terreno y dejándolo limpio de malezas, se renueva el cerco completamente.

Si en vez de emplear plantas vivas, se forma un reticulado con ramas secas, cruzadas y bien atadas, se obtiene un cerco bastante bueno, muy pronto, de fàcil ejecución y muy barato; pero que dura mucho menos. En forma análoga se puede hacer con tablas, pero se comprende que este material es costoso, salvo que se

empleen tablas viejas; y solo conviene para huertas de pequeña extensiòn.

En fin se puede usar el cerco mas comun y conocido en el país, que es el de alambre, colocando los postes à 5 metros de distancia entre uno y otro y 6 ó 7 hilos de alambre distantes entre sí 25 centímetros los mas bajos y 40 los superiores; el último podrá ser provisto de púas.



CERCO DE ALAMBRE TEJIDO AL PIÉ

Cualquiera que sea la clase de cerco que se adopte para la huerta, segun los medios de que se disponga, se observará, en todos los casos, de que á la condición primera, indispensable, de la mayor seguridad, reuna la sencillez, la resistencia, la facilidad de ejecuciòn, y la duración. Todo esto dentro de los límites que admite la compatibilidad de las condiciones citadas.

EL SUELO

Varias clases de terreno—Suelo y subsuelo—Terrenos mas aptos para el cultivo de las hortalizas - Labores.

El *terreno* en que viven las plantas resulta de la disgregación de las rocas que forman la costra del globo terráqueo.

A esta labor de descomposición, que ha sido activa y enérgica en las épocas geológicas pasadas y que sigue lenta pero constante, latente pero pertinaz, en la actualidad, han contribuido numerosos agentes, *físicos*, *químicos*, *mecánicos* y *fisiólogicos*, como ser: las variaciones de la temperatura, el hielo y deshielo del agua contenida entre las grietas de las rocas, el oxigeno del aire, el agua carbónicada, el viento, las lluvias, las corrientes de agua, las raices de las plantas, la vegetación expontánea y los micro-organismos.

No corresponde á la índole de este manual, reseñar y definir detalladamente la acción de cada uno de los agentes citados; basta indicar su nombre y afirmar sus resultados, que no son otros que la formación de la capa de la superficie terrestre, entre la cual estienden sus raices las plantas espontáneas y cultivadas.

El terreno se compone generalmente de tres sustancias minerales, *arcilla*, *arena*

y *calcáreo*; y una orgánica, denominada *humus*. Las cuatro constituyen lo que podría llamarse el esqueleto del terreno y por eso se llaman los elementos inmediatos del mismo.

La *arena*, insoluble siempre, aún en los líquidos ácidos, se presenta en forma de granos ó fragmentos irregulares, duros al tacto y constituye la mayor parte del terreno agrario.

La *arcilla*, muy fina y sutíl al tacto, tiene la propiedad de absorber con prontitud el agua, formando con ella una pasta compacta y característica; se endurece al fuego y por el calor, à diferencia de todas las sustancias minerales, disminuye de volumen; es insoluble en los ácidos, pero bajo su acción se coagula; tiene poder absorbente muy enérgico y en el terreno ejerce una acción tan solo mecánica.

El *calcáreo*, es un carbonato de cal, de color blanco; se encuentra en el terreno, á veces puro y otras mezclado con arcilla, en forma de polvo fino, ó de granos, más ó menos gruesos; es soluble en el agua; en presencia de los àcidos hace efervescencia; y ejerce en el suelo acciones físicas, químicas y mecánicas, formando parte de los alimentos de las plantas.

El *humus*, no es una sustancia de composición bien definida, porque es una mezcla de varias, en estado elemental ó de combinación; resulta siempre de la descomposición de las materias orgánicas de origen animal ó vegetal, descomposición que se efectúa continuamente en el

terreno por acción del calor, de la humedad, del aire y de numerosa serie de microbios; ejerce su acción en el terreno, favoreciendo las transformaciones de las materias minerales; sirviendo á su vez, con los residuos últimos de su descomposición, á formar los alimentos de las plantas; y determinando acciones físicas y mecànicas de gran importancia para la nutrición de las mismas.

Estos cuatro elementos constituyen, como hemos dicho la mayor parte de la materia que forma el terreno agrario; pero ellos, poco ó indirectamente, contribuyen á alimentar las plantas, cuya función ejercen precisamente varios y numerosos compuestos químicos formados por las combinaciones entre sí de las siguientes sustancias: *potasa*, *soda*, *cal*, *magnesio*, *manganeso*, *silíceo*, *fósforo*, *azufre*, *cloro*, *hierro*, *oxígeno*, *hidrógeno*, *carbono* y *ázoe*. Todas estas sustancias, bajo la acción de los agentes atmósfericos, y micróbianos, se unen variamente y constituyen los alimentos de las plantas.

Es precisamente de la cantidad, proporciòn y forma en que se encuentran estas sustancias; de la proporción en que están contenidos los principios inmediatos que hemos enumerado; de las propiedades y condiciones físicas y químicas que de ellos derivan; y del concurso de los agentes atmósfericos, que resulta la *fertilidad del terreno*. La que, en fin, no es otra cosa que la aptitud que tiene el terreno mismo, de dar abundante producción.

Ahora, para conocer y denominar los terrenos, la clasificación agronómica mas comunmente aceptada, es la que se funda en el predominio de uno de los cuatro elementos mencionados. Porque es natural que no en todos los terrenos ellos están contenidos en iguales proporciones.

Cuando v. g., un terreno contiene mas de arena que de las otras tres sustancias, llamaremos ese *terreno arenoso* ó *siliceo*; si por el contrario, contiene mas arcilla que arena y calcáreo, diremos que ese es un *terreno arcilloso*; si el calcáreo es el elemento que está en mayor proporción, denominaremos á este *terreno calcáreo.*

El humus nunca llega á tener, en el terreno, proporciones muy elevadas, porque entonces este no seria muy apto para la vegetación; pero si pasa del 10 ó 12 por ciento, podremos entonces llamar ese *terreno humífero*, porque el humus se contiene en él en fuertes proporciones, no relativamente á los otros elementos inmediatos, si nó por las necesidades de las plantas.

Y este predominio relativo, es decir, no tan propiamente por la cantidad absoluta de cada uno de los componentes inmediatos del suelo, si nó por las propiedades que, á este, cada uno de ellos comunica, es en efecto el que hoy se tiene en cuenta para fundar la clasificación de los terrenos. Asi es que se llama, en la práctica, terreno arenoso al que contiene más del 40 por ciento de arena; arcilloso si

contiene de 20 á 35 por ciento de arcilla; calcáreo si el calcáreo está contenido de 15 á 25 por ciento; y humífero, si contiene mas de 12 por ciento de sustancias orgánicas.

Para denominar mas exactamente los terrenos, se suelen llamar con los adjetivos de los 4 elementos referidos, segun su proporción disminuyente. Por ejemplo: un terreno contiene, de arcilla un 43 por ciento; de arena 30; de calcáreo 17; y de humus 10. Este serà un *terreno arcilloso-arenoso-calcáreo-humífero* Se ve pues cuantas combinaciones variadas puede haber y por tanto, cuantas denominaciones diferentes.

Cada uno de los cuatro elementos indicados, como que tienen origen, constitución, forma y otras condiciones distintas unos de otros, comunican, al terreno en que predominan, cualidades características que los distinguen y por las cuales se conocen.

Los terrenos silíceos ó arenosos son muy porosos y por tanto sueltos; dejan pasar el agua con mucha facilidad y por esto se humedecen y se secan prontamente; para el calor tienen igual aptitud, es decir se calientan facilmente y del mismo modo se enfrían; se labran sin gran esfuerzo, porque no adhieren á los instrumentos; las sustancias orgánicas que en ellos se descomponen prontamente, por el fácil acceso del aire, de la humedad y del calor; por sus condiciones son poco adecuados al cultivo de las plantas herbáceas; necesitan

abonos frecuentes y de no muy avanzada descomposición; y exigen riegos frecuentes y abundantes para dar productos.

Los terrenos arcillosos presentan caractéres opuestos á los arenosos: son muy compactos; en verano se endurecen y se abren formando grietas que dejan en descubierto las raices de las plantas; conservan la humedad por largo tiempo, por que son poco permeables y en tal estado no se pueden pisotear, ni labrar; presentan fuerte resistencia á los instrumentos; de color generalmente oscuro, en verano son frescos porque no dejan pasar el calor; descomponen lentamente las sustancias orgánicas; y por tanto se les puede suministrar abonos abundantes y muy descompuestos; requieren labores frecuentes y profundas, por cuyo medio se pueden mejorar; por sus condiciones se prestan al mayor número de cultivos y bien trabajados pueden dan grandes rendimientos.

Los terrenos calcáreos se distinguen por su color blanquecino, debido á la cal en ellos predominante; son medianamente porosos y bastante adherentes à los instrumentos de labor; en verano se secan pronto y despues de una lluvia, forman en la superficie una costra que se eleva y se abre, dejando hendiduras que perjudican á las raices de las plantas; las sustancias orgànicas se descomponen facilmente á causa de la cal contenida; por lo general son de poca fertilidad y resultan estériles si el calcáreo está contenido en proporción excesiva.

Los terrenos humíferos se reconocen por su color negruzco, por su olor característico de sustancias orgánicas vegetales; son livianos, sueltos y se trabajan con facilidad; se calientan menos que los otros, pero conservan por mas tiempo el calor; son permeables al agua y la detienen bastante tiempo; tienen regular poder absorbente para retener las sustancias orgánicas y sus derivados; y cuando la cantidad de humus que contienen no pasa del 20 por ciento, son los mas fértiles; pasando este límite ya son terrenos turbosos y son poco adecuados á los cultivos mas comunes.

Ahora, el terreno agrario no presenta en todo su espesor igualdad de condiciones; es fácil observar que á cierta profundidad, la capa terrosa cambia de color y de composición; se muestra mas compacta ó mas suelta, se notan en fin diferencias tales que resaltan á la simple vista.

Esa capa terrosa que tiene tales diferencias con la capa superior se llama *subsuelo*; y esta, *suelo* propiamente dicho. El suelo puede tener espesor variable entre metros 0.80 á 1.20 y mas todavia.

Pero las raices de las plantas herbáceas espontáneas ó cultivadas, que crecen sobre la superficie del suelo, no llegan mas que hasta cierta profundidad, por lo general, y casi nunca llegan al subsuelo; los instrumentos de labor, como la pala y el arado, con que se remueve el suelo, tampoco llegan á gran profundidad. Esta

primera capa del suelo, la mas superficial, se denomina *capa activa*, y la que está entre esta y el subsuelo, suele llamarse *capa inerte*.

Observamos pues que la parte superficial del terreno en que viven las plantas herbáceas y que se llama capa activa, es la primera; encontramos mas abajo otra capa que no es movida por las labores, ni por las raices de las plantas mas comunmente cultivadas, que se denomina capa inerte porque no entra generalmente, ó muy poco, en juego en la alimentación de los vegetales mencionados, pero que forma parte del suelo, pues que tiene el mismo origen y la misma constitución inmediata de la superior; y hallamos en fin, mas abajo el subsuelo.

Es util conocer la estratificación del suelo, por el oficio que cada una de sus capas, tienen respecto à la vída de los vegetales y á las labores que se ejecutan en él.

La capa activa del suelo, es la que tiene el rol de mayor importancia en los cultivos, porque ella se modifica, se corrige, se mejora y aumenta de espesor, por las labores y por los abonos que se emplean. Es en fin el laboratorio en donde se preparan los alimentos para las plantas.

La capa inerte del suelo es muy útil tambien, porque por medio de las labores, se puede llevar á la superficie la tierra que la compone y fertilizada, por los agentes atmósfericos, puede aumentar la profundidad de la capa activa.

PREFACIO

En la enseñanza del Trabajo Agrícola en las Escuelas Primarias, en las Normales, ó en los Colegios Nacionales, la Horticultura es una rama de la Agricultura, la mas util, la mas agradable, la de mas fácil aplicación, la mas productiva, la de mas prontos resultados; y es, puede decirse, el primer paso para empezar su organización completa.

Considerada como industria incorporada á la Agricultura, representando el grado mas alto del cultivo intensivo, puede ser fuente de grandes recursos, para el que se dedique á ella con especialidad; al campecino ofrece apreciables beneficios, aunque ejercida en limitada extensión; y en la campaña de todo el territorio argentino, el cultivo de las hortalizas es indispensable absolutamente para mejorar en forma racional el régimen de alimentación en uso.

Ahora que la enseñanza del Trabajo Agrícola ha sido aceptada en todas las provincias argentinas y en el orden nacional, ha sido incorporada resueltamente á las Escuelas del Consejo Nacional de Educación, así como á los Colegios Nacionales, maestros y alumnos, necesitan de una obrita de consulta, sobre el punto. A los hortelanos y pobladores del campo, tambien les hace falta un manual práctico y sencillo que les enseñe los mejores métodos de cultivos y les indique las variedades de hortalizas mas apreciadas.

Al publicar este manual creemos, haber satisfecho ambas necesidades y cumplido así, en parte, nuestro propósito de vulgarizar con la palabra escrita y oral y con los hechos experimentales, los principios de la Ciencia Agrícola, de cuya aplicación, hoy mas que nunca, las industrias rurales esperan su redención económica.

Santa Fe, 1° de Enero de 1901.

HUGO MIATELLO.

PARTE I

CONOCIMIENTOS GENERALES DE HORTICULTURA

El subsuelo tiene mayor ó menor importancia segun la profundidad á que se encuentra y la naturaleza de su composición.

Cuando el subsuelo está compuesto por una tierra compacta, dura, gredosa, amarillenta por lo general, como es el que se encuentra en casi toda la pampa argentina, entonces es impermeable; si por el contrario lo constituye una capa de arena, ó tierra arenosa muy suelta, entonces es permeable.

Un suelo permeable sobrepuesto á un subsuelo arenoso, no estaría en buenas condiciones porque se secaría muy pronto; mientras que un subsuelo impermeable, en este caso, conserva la humedad del suelo por mas largo tiempo, lo que, en verano especialmente, es muy util para las plantas.

Efectos contrarios se obtendrían de condiciones opuestas.

Si el subsuelo se encuentra á poca profundidad y es de buena clase, en cuanto á su composiciòn, faltando, ó escaseando la capa inerte puede ser atacado por las labores y ser de esta manera utilizado para aumentar el espesor de la capa activa del suelo.

Ahora, entre todas las diversas clases de terreno que hemos reseñado, los terrenos humíferos son los mas adecuados para el cultivo de las hortalizas.

En una huerta, en un reducido espacio de terreno se cultiva un número relativamente grande de plantas de diferente es-

pecie, pueden ser de 40 á 50, y por tanto de diversas exigencias, en cuanto á las sustancias alimenticias. Despues, la horticultura representa siempre el grado de cultivo el mas intensivo, puesto que muchas plantas viven en poca extensión y por las rotaciones de cultivo que se ha de practicar, no se deja nunca el terreno en reposo y por todas estas circunstancias y condiciones se necesita un terreno muy fertil ó en aptitudes de poder adquirir pronto la fertilidad inducida en él por los abonos. Por otra parte, en la huerta se hacen necesarios trabajos del suelo frecuentes é inmediatos à la recolección de los productos y, en consecuencia, el terreno ha de poderse labrar en todo tiempo, con facilidad y sin oponer excesiva resistencia á los instrumentos. Los abonos que se suministran á la huerta han de ser utilizados por las plantas y descompuestos en el mas breve tiempo y por tanto se necesita un terreno poroso, que permita el fácil acceso à los agentes atmósfericos que son los que, en primer término, concurren á la realizaciòn de dichos resultados.

Para explotar pues una huerta en condiciones ventajosas, será indispensable elegir un terreno de mediana consistencia, liviano, suelto, rico de humus, de fertilidad reconocida, muy profundo, con subsuelo permeable.

Un terreno arcilloso excesivamente, no seria adecuado al fin que se indica; ni lo seria uno muy arenoso, por todos los in-

convenientes que presentan estos terrenos y que en las páginas anteriores hemos anotado.

Una vez elegido el terreno para la huerta, segun las condiciones especiales y generales que hemos indicado en este capítulo y en el anterior, se procederà á su preparación por medio de *las labores*.

Es necesario conocer los efectos que producen las labores en el suelo, para darse cuenta de su importancia.

Las labores aumentan la porosidad del terreno; y es esta una de sus propiedades físicas, nunca bastante bien ponderada, pero que tiene una influencia grandísima, pues que de ella dependen casi todas las demás propiedades físicas, es decir la adhesión á los instrumentos y su fácil labranza, la higroscopicidad, la frescura, la resistencia á la evaporación y el poder de absorver los gaces y principios útiles à la vegetación.

Las labores facilitan la entrada, en el terreno, del aire y del agua, que son los principales agentes que concurren á la fertilización natural del suelo. Las plantas se nutren de las sustancias contenidas en el terreno, solamente cuando estas están en solución. El aire pues y el agua, provocan en el terreno todos los cambios de estado que transforman completamente las sustancias útiles á las plantas y permiten así su absorciòn por los órganos encargados de esta función.

Las raices de las plantas tienden siempre á insinuarse á las mayores profundi-

dades del terreno; es natural pues que encontrando, en este, la porosidad necesaria, se estiendan con mas facilidad y teniendo asi gran desarrollo las plantas serán mas prósperas y productivas.

Las malas hierbas, la zizania, encuentran, en las labores frecuentes, un obstàculo serio á su desenvolvimiento. Los terrenos bien labrados, son siempre limpios y así se conservan durante mucho tiempo.

La capa activa del suelo. viene á aumentar de espesor, por las labores y por este medio puede el hortelano aumentar el capital de los materiales alimenticios de las plantas.

Las sustancias orgánicas, tan necesarias al buen desarrollo de las plantas, se descomponen y transforman mas prontamente bajo la acción de las labores, por cuanto es mas fácil el acceso en el terreno, de los agentes que las provocan, como ser, el aire, el calor y la humedad. Un terreno puede ser muy rico de todos los elementos necesarios á los vegetales, pero si aquellos no están en estado de solubilidad, quedarán inertes y la fertilidad del terreno seria del todo ficticia.

Para preparar convenientemente el terreno al cultivo de las hortalizas, si se trata de poca extensión, sería oportuno realizar una labor profunda ó de desfondo, llegando á remover el suelo hasta una profundidad de 40 ó 50 centímetros.

Esta labor se debe efectuar muchos meses antes de empezar los cultivos, para dar tiempo á la tierra que se asiente, y

que sufra la acción de las lluvias, del aire, y del calor y para que se incorporen uniformemente à sus partículas, los abonos que se le suministren. Se ejecuta con arados que puedan llegar á tal profundidad; ó á mano, con pala.

Tratàndose de una huerta de regulares dimensiones y no pudiendo disponer de mucha mano de obra, se efectuará entonces una labor ordinaria, lo mas profunda posible, con arado, y con algunos meses de anticipación. Al aproximarse la época en que se pone en cultivo el terreno, se le da otra reja cruzada, se rastrea, con rastra de fierro, se iguala su superficie y se efectúan todas las operaciones complementarias indicadas en el capítulo anterior.

Para las labores ordinarias que se practican en el terreno, cada vez que ha terminado el cultivo de una especie de hortaliza, con objeto de prepararlo para otra, se puede emplear, y se emplea ordinariamente, la pala de puntear y con ella se remueve el suelo hasta 25 ó 30 centímetros de profundidad. La pala es pues el instrumento de uso comun en la huerta.

De otros trabajos del suelo, de los superficiales, hablaremos mas adelante, tratando del cuidado que exigen las hortalizas durante su crecimiento.

ABONOS

Abonos animales, vegetales y minerales—Abonos preferibles para las hortalizas—Costo, utilidad y duración de los abonos.

Hemos visto que el cultivo de las hortalizas es uno de los mas intensivos entre todos, y como tal determina en el mas breve tiempo el agotamiento de las sustancias fertilizadoras del terreno. Para conservar pues la fertilidad del suelo al grado elevado que es indispensable para obtener grandes producciones, es necesario restituirle los elementos que pierde por la producciòn, por medio de *abonos*.

Abono es entonces toda sustancia capaz de conservar ò aumentar la fertilidad del suelo.

Se distinguen varias clases de abonos, que se denominan, segun su origen: *animales*, *vegetales*, *minerales* y *mixtos*. Son abonos animales los estiércoles de ganado vacuno, caballar, lanar, cabrío, el guano de corral, la palomina, la sangre, la harina de huesos ó de carne, el estiércol humano etc. Son abonos vegetales las pajas, hojas secas, el orujo, las tortas de semillas oleaginosas, las turbas etc. Son minerales: el yeso, la cal, las cenizas, el hollín, los abonos quimícos, como el nitrato de soda, el sulfato de amoniaco,

los fosfatos etc. Y son abonos mixtos los estiércoles de cuadras y establos y los compuestos, formados por mezclas de materias vegetales, animales y tierra.

La producciòn hortícola, siendo la mas variada por las diferentes especies vegetales que la forman, tiene por consiguiente exigencias diversas en cuanto á los abonos. Análoga consideraciòn se puede hacer respecto á los terrenos.

Las hortalizas, segun el producto para que se cultivan necesitan abonos de diferentes clases. Así por ejemplo las que se cultivan por sus raices, nabos, zanahorias, remolachas, cebollas, papas etc., exigen abonos muy descompuestos y complejos, como los mixtos vegetales y animales mezclados con cal; las que se cultivan por sus hojas, lechugas, apios, coles etc. prefieren el estiércolado abundante y fresco; las que se explotan por sus frutos, leguminosas en general, prosperan con abonos potasícos, como las cenizas.

Ahora veamos la aplicación que tienen, en horticultura, los principales abonos que se pueden emplear y que se pueden encontrar con mayor facilidad.

La *sangre* que se recoge en los mataderos constituye un excelente abono de fácil preparación. Se seca en hornos à moderada temperatura y reducida en polvo, se mezcla con tierra fina ó aserrin y se expande en el terreno en razon de 6 á 8 kilógramos por cada 100 metros cuadrados. Se descompone prontamente y por tanto es de acción inmediata. Convie-

ne á las hortalizas que se cultivan por sus hojas.

La *palomina* y *la gallinaza* son tambien adecuadas para las hortalizas anteriormente mencionadas; son de pronta acción y se emplean mezcladas con tierra y se expanden en el terreno, en tiempo húmedo ò lluvioso, para que no volatizen los gases amoniacales que contienen, en razon de 4 á 5 kilógramos por area.

Las *harinas de huesos* se emplean en razon de 20 á 40 kilógramos por area; son muy útiles por los fosfatos que contienen y por esto se aplican preferentemente para las leguminosas; por su estado químico son de lenta acción y es conveniente, enterrarlas á poca profundidad.

Los *abonos vegetales*, como las pajas, hojas secas, orujo y turba, se emplean generalmente mezclados con otras materias animales, porque estas, son de lenta acción por su difícil descomposiciòn; son muy pobres por lo general, de sustancias fertilizadoras y obran mas bien por su influencia en las condiciones físicas en el suelo.

Las *tortas* que quedan como residuos de la elaboración de las semillas oleaginosas, como lino, maní, colza, tàrtago y otras, son abonos de muy pronta acción; convienen, mas que todo, á las hortalizas de hojas comestibles; pero como su constitución es compleja y bastante completa, en cuanto á los elementos fertilizadores que contienen, se apropian tambien á toda clase de hortalizas. Es indicado

sin embargo enterrarlas mucho tiempo antes de la siembra ó transplante, para que los residuos de sustancias oleaginosas que pudieran contener, hayan tenido tiempo suficiente para transformarse en el terreno y no perjudiquen las plantas; se emplean en razón de 5 à 10 kg. por área.

La *cal* suele emplearse en la huerta, en forma de yeso; obra directamente como sustancia alimenticia de las plantas; é indirectamente acelerando la descomposición de las sustancias orgánicas del suelo; es preferible su aplicación en los terrenos humíferos y arcillosos, porque los corrige y los mejora en sus condiciones físicas y químicas. Los repollos, entre otras hortalizas, bajo su influencia adquieren desarrollo enorme. Se emplea en primavera con tiempo húmedo ó llovedizo, en razón de 1 à 3 kg. por área.

Las *cenizas* varían de composición segun su origen, pero siempre son ricas de potasa y por tanto se aplican con provecho para las hortalizas de raiz comestible, nabos, remolacha, zanahoria, etc., así como para las leguminosas. Su acción es bastante pronta y se emplea en dosis de 5 à 10 kg. por àrea.

El *hollin* es otro abono que pertenece al grupo de los minerales, y se usa con provecho, esparcido superficialmente, en cantidad variable entre 10 y 20 kg. por àrea. Su acción es bastante pronta y comunicando su color negro al terreno, facilita la absorción de los rayos caloríficos. Las lechu-

gas, escarolas, repollos, etc. prosperan muchísimo por su influencia.

Los *compuestos* ó *mixtos* son indudablemente los abonos mas útiles, después de los estercolados, que se pueden emplear en horticultura. Para su confección se utilizan todos los residuos de la huerta, hojas, tallos secos, malas hierbas, céspedes, flores, legumbres, musgos, líquenes, barro, basuras de la cocina y de la casa habitación, pelos, crines, limo de las zanjas, cenizas escombros, animales muertos y en fin todo lo que es residuo de la vida animal ó vegetal. Se recogen todas estas materias y se colocan por capas alternas, unas sobre otras, hasta formar un montón de 1.50 á 2 metros. Se cubre con tierra y se riega con frecuencia con orines ú otros líquidos que se puedan utilizar así.

A los dos meses se transporta la masa á otro sitio contiguo, removiendo y mezclando todos los materiales para incorporarlos entre sí. En dos meses más la masa puede estar descompuesta y si no lo está, se revuelve otra vez y à los dos meses sucesivos ya se podrá utilizar. Este abono, por su composición compleja, es adecuado en sumo grado para toda clase de hortalizas; es de pronta acción, y por su origen no puede ser mas barato.

Pero el abono de uso mas común y que se puede conseguir facilmente y en toda parte, es el *estiércol de establo*, que ha de servir de base para fertilizar el terreno de la huerta. En un sitio apartado de esta, se ha de hacer el depósito, el *es-*

tercoladero, llevando del establo ó de la cuadra las carradas de estiércol sobre una plataforma de tierra arcillosa bien pisada y disponiéndolo en capas sobrepuestas y pisadas moderadamente, hasta formar un cubo ó un paralelepípedo de 1.50 á 2 metros de altura, que se cubre con una capa de tierra y que se regará frecuentemente con orines ú otros líquidos- La fermentación mas activa se inicia cuanto antes; todas las sustancias orgánicas se transforman y para no desperdiciarlas en forma de gases volátiles, se cubre la superficie del montón con yeso en polvo. Cuando toda la masa presenta una composición uniforme de color oscuro, se puede aplicar al terreno. Todos los terrenos y todas las especies de hortalizas benefician en sumo grado con su acción fertilizadora, porque su composición compleja y bastante completa, satisface todas las necesidades de las plantas. Los terrenos sueltos, por él abonados, se hacen más adherentes; los compactos se hacen más porosos. El estiércol de ganado caballar es más activo; por esto es más apropiado à los terrenos compactos y arcillosos; el de oveja poco se usa porque se cree que sirve de abrigo á numerosas especies de insectos dañinos; y en fin los escrementos humanos, sobre todo en forma líquida, son muy útiles y de pronta acción.

Ahora, como hemos visto, entre todos los abonos reseñados, estos dos últimos y, màs que todo, el estiércol, son los que màs convienen para las hortalizas; pero

aun así, conviene siempre completar su acción fertilizadora con los otros abonos, que contienen una sola sustancia con predominio sobre las otras. Así es que para satisfacer convenientemente todas las necesidades de las hortalizas y del terreno y para conciliar estas exigencias con la economía los horticultores, màs autorizados aconsejan dividir el terreno en 4 partes iguales, en cada una de las cuales se cultivan las hortalizas de un grupo de los que hemos indicado anteriormente, y se le abona tambien de un modo diferente.

Estableciendo una *rotación cuadrienal de cultivos* y de abono del suelo, resulta la sucesión siguiente:

1º año: Se abona abundantemente el terreno, cubriendolo de estiércol de establo, hasta una altura de 15 ò 20 centímetros. En este cuadro se cultivan hortalizas de hojas comestibles.

2º año: Abono del suelo con mixtos, ó compuestos, ó escombros. Hortalizas que se cultivan por sus raices tuberosas y por sus bulbos: nabos, zanahorias, cebollas, ajos etc.

3º año: Abonos potàsicos y fosfatos, como cenizas y harinas de huesos. Cultivo de leguminosas: habas, porotos, arvejas etc.

4º año: Sin abono ninguno. Cultivo de hortalizas para semillas; ó bien de las plantadas en hoyos, como ser zapallos, melones, sandías etc.

Dividida la huerta en 4 partes así, cada una de ellas en cada año se abona y cultiva del modo que acabamos de indi-

car; y alternando sucesivamente, año por año, el turno establecido, resulta que cada cuadro viene á ser abonado y cultivado de un modo diferente y cada cultivo encuentra en el terreno el abono que mejor le corresponde; se consigue en fin una racional rotación de cultivos, por la cual se mantiene fertil el terreno y constante la producción; se hace economia de abonos, dando solo los estrictamente necesarios; se consigue el orden en los cultivos y su adecuada distribución en el terreno; se impide la multiplicación excesiva de los parásitos que atacan la producción hortícola; y en fin los trabajos en el terreno y en las plantas se distribuyen mas uniformemente en el año agrícola y se evitan aglomeraciones de tareas perjudiciales para la economia de la explotación hortícola.

En cuanto al costo de los abonos, no es dable determinarlos en estas páginas, ante todo porque puede variar sensiblemente entre una parte y otra aún de una misma provincia; y despues porque todos los abonos que hemos indicado no son productos comerciales, puede decirse. Muchas veces, las mas, no valen mas que el transporte á la huerta, ó los gastos de su recolección y preparación.

Si se tratara de abonos químicos, que son productos industriales, se le podria asignar el precio que tienen en los mercados de venta. Pero á designio, nos hemos ocupado solamente de los abonos de mas facil aplicación, de uso comun y que se pueden encontrar en cualquier parte de la campaña argentina.

RIEGOS

Riegos naturales y artificiales—Necesidad de los riegos en horticultura—Horario para el riego—Hortalizas que exigen riego periódico—Modos diversos de irrigar en la huerta.

En los paises de clima normal, el agua de lluvia, que irriga naturalmente el suelo, es suficiente para las necesidades de las plantas mas comunes que cultiva el agricultor.

Pero en la huerta se cultiva un número extenso y variado de plantas, herbáceas todas y por tanto de consistencia poca, de tejidos acuosos. Por otra parte, las hortalizas se cultívan muy espesas en el terreno, algunas son de ràpido crecimiento y otras se les esfuerza para que lo sean; se les cultiva en toda época del año, aún en los periodos mas secos; en fin por el número y clases de plantas y por el modo de cultivo y sus fines, se exige en el terreno una cantidad de agua tan grande, que nunca puede tener, por la provisiòn natural que de este elemento dan las lluvias ordinarias. De ahí la necesidad del *riego artificial* en la huerta, el que se ha de considerar no como una cosa útil, si no absolutamente indispensable.

No todas las aguas son igualmente buenas para los riegos; han de tener condi-

ciones de *temperatura* y de *composición* que es necesario indicar. La temperatura que ha de tener el agua, para el riego, ha de ser mas ó menos igual, en todo tiempo á la del terreno, porque si es excesivamente baja ó excesivamente elevada perjudica á la vegetación. En cuanto á su composición se evitará el empleo de aguas duras, salobres, ó ácidas, ó muy turbias, porque vendrian á alterar la constitución del suelo y á enlodar las hortalizas. A este respecto pues las aguas de los rios, si son dulces, aireadas y no muy turbias son las preferibles; las de las lagunas vienen en segundo término, por sus cualidades, aunque tienen el defecto de no ser aireadas; y vienen en fin, despues, las de pozo

Si no es posible pues disponer de un curso de agua para la huerta, se proveerá al riego con el agua de pozo. Este ocupará el centro del terreno para que asi sea facil llevar el agua á todas parte.

Es sabido que el agua de pozo no reune las condiciones exijidas para el riego, apenas ha sido sacada; no es suficientemente aireada y en verano es demasiado fria. Para airearla y entibiarla se le deja en depósito algunas horas, despues de sacada, en piletas de material y revestidas de tierra romana en su interior, y construidas al lado del pozo; pueden usarse piletas de tablas; y el sistema más económico, al alcance del hortelano mas pobre, consiste en enterrar unas cuantas bordalesas, sin un fondo, alrededor del

pozo y en posición derecha. Para la extracción del agua del pozo se puede emplear una bomba, ó sinó el balde de uso comun, tirandolo à mano, ó de á caballo.

La *cantidad* de agua que se ha de emplear, prescindiendo del sistema con que se hace llegar al terreno, es variable, segun el clima, el terreno y las clases de hortalizas cultivadas.

Se comprende que bajo un clima tòrrido, en la estación del verano, y en los periodos de sequía prolongada, se necesitará mayor cantidad de agua. Los terrenos muy arenosos y sueltos exigen mas agua que los arcillosos y compactos. Y las diversas hortalizas de hojas ó raices comestibles, como lechugas, nabos, remolacha etc., necesitan mas agua que las otras.

Según las condiciones mencionadas y la frecuencia con que se riega el terreno, se calcula que en cada riego, se necesita de 2 á 5 metros cúbicos de agua para cada 100 metros cuadrados.

Las *horas* mas convenientes para efectuar el riego, son las de la mañana, en las estaciones de otoño y primavera; y las de la tarde en verano, y mejor aún despues que ha bajado el sol. Se comprende que si se regara el suelo durante las horas mas cálidas del dia, la pronta y enérgica evaporación del terreno vendria á inutilizar los efectos del riego; en cambio de tarde ó de noche, siendo menor la evaporación, el agua penetra en las capas inferiores del suelo y beneficia las plantas.

El riego de tarde, en primavera ó en invierno seria tambien perjudicial, especialmente si las noches corren frias, porque la evaporación aumentada produce, mas abundante el rocio, que, á baja temperatura se convierte en helada.

En invierno, primavera y otoño, hay que observar pues y tener en cuenta, para efectuar el riego, el estado del cielo, nublado ó sereno, y al de la temperatura, porque puede darse el caso que esta operación resulte perjudicial á las plantas, en sumo grado, en vez de beneficiarlas.

Los riegos, especialmente en verano, han de ser abundantes, porque suele perjudicar mas las hortalizas, un riego insuficiente que no dar ninguno.

Respecto á la frecuencia de los riegos esta es variable segun las diferentes especies de hortalizas. Los almacígos, necesitan riego periódico y diario, porque las plantitas que son numerosas y tiernas, exigen mucha agua; la germinación de las semillas, tambien se ayuda por el agua; y hay ciertos almácigos, como los de repollos y coliflores, que se riegan hasta dos veces por dia.

Las hortalizas recien transplantadas, desde el almácigo, necesitan tambien riegos periódicos y abundantes, especialmente en los primeros dias, hasta que han prendido bien y se han afirmado en el terreno con sus raices.

Igual tratamiento precisan, en verano sobre todo, las hortalizas que se cultivan

por sus hojas, ó por sus raices, así como las lechugas, escarolas, remolachas, rabanitos, apios, espinacas, berro, salsifí, achicoria, zanahorias etc.

Las otras hortalizas mayores, como los repollos, coliflores, ajies, pepinos, sandias, melones, zapallos, y todas las leguminosas en general se irrigarán con mucho menos frecuencia; algunas, como las primeras, cada 8 ó 15 dias; las otras cada 20 ó 25 dias.

Se comprende que la frecuencia con que se riegan las hortalizas que acabamos de mencionar, depende tambien de la extensión que su cultivo ocupa, y de la que tiene la huerta; hay algunas especies como las papas, zapallos, melones, sandias, que son hortalizas de pleno campo, es decir que se cultivan tambien afuera de la huerta, en gran escala; y en este caso, es claro, que el riego abundante y frecuente se hace mas difícil.

Hay varios modos de regar el terreno; *por inundación; por infiltración;* y *por aspersión*.

Por el primer sistema, como lo indica su nombre, se hace correr un velo de agua sobre el terreno previamente nivelado, dividido por secciones, que se inundan sucesivamente y durante el tiempo necesario para que todo el terreno resulte bañado hasta cierta profundidad. No se usa este sistema en horticultura, porque la disposición del suelo y su subdivisión en partes mínimas, no lo permite.

Por infiltración se riega haciendo correr el agua en surcos poco profundos, llamados regueros, abiertos al pié de las plantas, entre las filas de las mismas. Podria emplearse para las hortalizas plantadas en filas, y para el maíz.

Por aspersión es el sistema de irrigar el suelo haciendo caer el agua subdividida en forma de lluvia, por medio de regaderas, ó con mangas de goma, si el agua está depositada á una altura superior á la de un hombre. Es este el sistema que mas se aproxima al natural; es de mas facil ejecución, el mas barato, y que mas se emplea en horticultura.

El agua cayendo de arriba y muy dividida, se aerea lo suficiente; lava las partes verdes de las plantas que estuvieran cubiertas de polvo; penetra en el suelo con mas facilidad; y siendo en fin distribuida por la mano del hombre, se reparte en cantidad, modo y tiempo segun las necesidades de las plantas tomadas en conjunto ó aisladamente, y segun el estado de desarrollo en que se encuentran.

En los almácigos se dejará caer el agua con poca fuerza para no destrozar las plantitas; y en los tablones se podrá hacerla caer de mas arriba y por lo tanto con mas fuerza.

CLIMA

Clima cálido, templado, frio, seco y humedo—Hortalizas de clima cálido, templado y frio.

Todas las variaciones atmosféricas que tienen lugar en una determinada región forman en su conjunto lo que se llama el *clima*.

Este tiene una acción poderosa en la vida vegetal y por tanto en la producción que natural ó artificialmente se puede obtener de las plantas.

La distribución de la flora en la superficie terrestre, su desarrollo, y los diversos periodos vitales de cada planta aisladamente, están estrictamente ligadas á las condiciones del clima, cuyos factores principales son: el calor, la luz, el aire, el agua y la electricidad.

De estos que son, puede decirse, los elementos primordiales del clima, derivan los diversos *meteoros*, como las nubes, nieblas, rocios, heladas, granizos, lluvias, nieves, vientos, etc., que tienen influencia notable, constante ó accidental, en la vida vegetativa de las plantas.

Ahora el factor que en principal modo caracteriza el clima, en una determinada región, es la *temperatura*, que es tanto mas elevada, como es sabido, cuanto más nos aproximamos al Ecuador.

Esta variación de temperatura desde el Polo hasta el Ecuador, es gradual y constante, en condiciones generales, y asi es que se ha dividido el clima de cada emisferio, en cinco clases, ó zonas climatéricas:

Climas tórridos, que se extienden desde el Ecuador hasta la línea isoterma de 25° grados.

Climas cálidos, desde la línea de 25° hasta la de 15°.

Climas templados, desde la línea de 15° hasta la de 5°.

Climas frios, desde esta última á la de—5°.

Climas polares, desde esta á la de—15°.

Pero si la temperatura disminuye con el aumento de la latitud de un pais, hay otras y numerosas condiciones que vienen á modificar esencialmente los resultados de la latitud, y estas son: la altitud; las grandes masas de agua, mares, lagos, etc.; las accidentalidades del terreno; las corrientes de los vientos dominantes; la exposición del lugar; los bosques, segun su elevación y extensión; y otras de caracter accidental.

De ahí que, además de los climas que hemos mencionado, tenemos tambien *climas secos* y *climas humedos; climas marítimos* y *continentales*.

Los *climas humedos* son caracterizados por un exceso de humedad que se mantiene constante en la atmosfera y puede depender de la situación topográfica del lugar; de las grandes masas evaporantes etc. Pueden á su vez ser los climas, húmedos cálidos y húmedos frios.

Los *climas secos* se caracterizan por condiciones opuestas á las anteriores.

Se distinguen tambien los *climas marítimos* de los *continentales*. Predominan los primeros en las regiones situadas sobre las costas, y á orilla de masas grandes de agua y gozan de una temperatura mas uniforme. Los segundos, predominan en las zonas del interior de un determinado pais.

En cuanto al clima, la República Argentina es uno de los paises mas privilegiados del mundo. Su forma geográfica, la longitud con que se extiende en el emisferio occidental, y la posiciòn que ocupa en el mismo, colocan su territorio bajo las tres zonas: cálida, templada y fria. Su extremidad meridional penetra en la zona fria y su extremo septentrional, en una superficie mas ancha, avanza en la zona cálida, que no es la tórrida propiamente.

Pero siendo esta vasta faja de territorio, sumamente variada en sus condiciones especiales de altitud, accidentalidades del terreno, cursos de agua, zonas montuosas etc., tenemos todos los climas con todas sus variaciones, desde el verano perpétuo, hasta los largos inviernos; y todos los agentes meteóricos, calor, agua, humedad, vientos y luz, variamente distribuidos para todas las necesidades de la vida animal y vegetal.

La horticultura, como que comprende una vasta serie de cultivos de todos los climas, puede explotarse bien en todas las

provincias argentinas; en la de Buenos Aires, que se encuentra totalmente en la zona templada, el cuadro de hortalizas cultivables, es completo. En las del Norte, en cambio, se pueden aprovechar las producciones precoces ó anticipadas.

Todas las plantas que actualmente se cultivan, tienen una zona de origen en la que crecen y se reproducen espontaneamente; el clima propio y característico de cada una de estas zonas es precisamente el que exigen ó prefieren las plantas que en ellas tuvieron su origen. Así por ejemplo el pepino, que es originario de la India, se comprende que exige clima cálido, y así es que si se siembra al aire libre en invierno, no germina; y si en primavera temprano, las heladas lo destruyen.

De esto se deduce que cada especie ó variedad de hortaliza, y de planta en general, tiene condiciones de constitución orgánica y fisiológica apropiadas al clima del ambiente en que se formó; de modo que unas resisten à las sequías prolongadas; otras á los frios mas intensos; á unas les perjudica el calor, á otras la excesiva humedad.

El hortelano inteligente deberá pues proporcionar las condiciones de temperatura y humedad à cada especie que cultiva, segun las exigencias que le son propias, sembrando las hortalizas de clima cálido en verano, las de clima templado en primavera y otoño y las de clima frio en invierno; teniendo en cuenta natural-

mente la duración del cielo vegetativo de cada una, para que cada una, dentro del periodo de tiempo de su vitalidad, encuentre á su disposiciòn la suma de grados de calor y de humedad que necesita para su completo desarrollo

Ahora, el hortelano puede, dentro de ciertos límites, violentar, diremos así, el desarrollo natural de ciertas especies vegetales, para conseguir un mayor beneficio económico, anticipando algunas fases vegetativas, como la germinación, ò la fructificación; y para conseguir entonces este objeto ha de producir, aunque sea artificialmente, las condiciones de temperatura y de humedad necesarias en cada caso, valiéndose de aquellos medios que la horticultura racional le pone á su disposición, como ser *camas calientes* y *cajoneras*, para la siembra bajo vidrieras, de las hortalizas á las cuales les exige producción temprana.

Es natural que estos artificios, solo son de posible aplicación tratándose de operar en reducida escala, para algunas especies de hortalizas, y en la época del año en que es indispensable recurrir á estos medios de cultivos artificiales, y de los que hablaremos con mas detalles en otro capítulo.

En el cuadro de clasificación de las hortalizas, que daremos mas adelante, se indicará el lugar de origen de cada especie, para demostrar las condiciones del clima necesarias para cada una.

SEMILLAS

Elección de las semillas—Condiciones que deben llenar—Conservación de las semillas.

Las hortalizas se reproducen ó por el método natural, *por semilla*; ó por medios artificiales, *por yema*, ó por partes de la planta. El mayor número de ellas se multiplica por semillas.

La importancia que tiene la buena clase de la semilla en la producción vegetal, es tan reconocida que no necesita demostración. Lo que conviene entonces señalar, son las cualidades que ha de recordar el horticultor, para elegir la semilla, para que responda á los fines á que se destina.

La bondad de la semilla depende principalmente de estas condiciones: *facultad germinativa*, *pureza*, *madurez fisiológica*, *volumen*, *peso*, *color*, *olor* y *procedencia*.

La *facultad germinativa* es la actitud que tienen las semillas de germinar en el periodo de tiempo ordinario á cada especie, una vez que sean puestas en condiciones suficientes de humedad y calor, necesarias para determinar este fenómeno inicial de la vegetación, que es la germinación. Ella depende, en principal modo, de la edad que tienen. Todas las semillas no conservan su facultad germinativa durante el mismo tiempo. Así es,

por ejemplo, que el níspero del Japón, y la camelia, conservan esta facultad solo algunos dias; el cáñamo, el tabaco y otros la conservan solo algunos meses; las principales hortalizas la conservan algunos años; y los cereales y leguminosas muchos años.

Entre las hortalizas mas comunes, conservan hasta dos años su facultad germinativa; los salsifies, la pastinaca, la pimpinela, el puerro, y el ruibarbo. La conservan de 2 á 4 años: los espárragos, las acelgas, la zanahoria, la cebolla, las habas, los porotos, los ajies, los tomates, los nabos, las espinacas. Conservan su facultad germinativa hasta 5 ó 6 años: el anis, la remolacha, el alcaucil, la sandía, los pepinos, las lechugas, las arvejas, los rabanitos, el apio y el zapallo. Duran hasta 7 ú 8 años, las semillas de cardo, repollo, achicoria, escarola, melón y otras.

Ahora esta facultad germinativa no se puede siempre reconocer por los carácteres exteriores de la semilla; porque esta puede ser vieja, pero bien conservada, y es difícil conocer su edad á simple vista. Por medio de un fácil ensayo se puede reconocer el grado de facultad germinativa que tenga una semilla. Se toman, por ejemplo, 100 semillas de rabanitos y se colocan entre dos paños de franela, constantemente húmedos, que se tendran en un lugar á moderada temperatura; al cabo de 8 ó 10 dias se observará si todas las semillas han germinado; las que no germinan en 10 ó 12 dias ya no lo harán

más. Se cuentan entonces las semillas que han geminado y su número representará el por ciento de semillas buenas, el grado de su facultad germinativa. Análogo procedimiento se puede emplear para cualquier semilla.

La *pureza* de las semillas consiste en que todas ellas sean de la misma clase. Así por ejemplo, si de 100 granos de semilla, despues de eliminadas las de otras especies y las sustancias extrañas, quedan solo 85, este será el por ciento de semilla pura.

La semilla ha de haber llegado á su *mayor grado* de *madurez*, por que si nó, dará siempre productos escasos ó nulos; la semilla que no ha madurado, en la planta, no germinará bien, ni dará plantas robustas. Se conoce que la semilla no es madura por su color, siempre mas claro que las otras, y tambien por su volumen, siempre menor.

El *volumen* y *la densidad*, ó el *peso* de la semilla, denotan su buena y completa constitución; siendo pesada y gruesa quiere decir que ha sido bien alimentada por la planta y producirá ejemplares, de su especie, fuertes y robustos.

El *olor*, á veces, acusa la mala conservación de la semilla; asi por ejemplo el olor á moho, indica que esta ha sido guardada en lugar húmedo y por tanto puede haber sufrido averias considerables.

Y la *procedencia* en fin, sea respecto al lugar, ó á las plantas de que se han ob-

tenido las semillas, denotarán sus buenas ò malas cualidades.

Todas estas condiciones hay que tener en cuenta, para elegir las semillas, cuando se compran en los mercados de venta, ó casas de comercio.

Pero por razones de economia conviene, la mayor parte de las veces, producir la semilla en la misma huerta y recurrir á la compra, solamente cada tantos años, cuando se note una degeneración sensible.

Para este fin se puede destinar una parte de la huerta en que se transplantan, si es posible, las plantas destinadas á la producción de la semilla.

Se eligiràn las plantas mejores de cada especie ó variedad, y se desecharán las provenientes de terrenos abonados é irrigados abundantemente. El excesivo desarrollo herbàceo que toman, en este caso, las plantas no es condición favorable para la mejor producción fructífera.

Llegada la época de la recolección, esta se hará solamente cuando se constate que las semillas han llegado á su mayor grado de madurez y se preferirán siempre aquellas insertas á lo largo del eje de la inflorescencia, las mejor colocadas, las mas nutridas, en fin las que mejor representen los carácteres propios de la especie y de la variedad.

Recolectada la semilla, si es de pequeño volumen, como la de lechugas, escarolas, zanahorias, perejil etc., se colocan en bolsitas de tela ó de papel y se conservan en lugar seco y á temperatura cons-

tante. Si se trata de semillas mayores, como leguminosas, pueden conservarse en bolsas de tela mas grandes y si es por poco tiempo, estendidas en un piso de madera, bien limpio y seco.

Procediendo así se tendrá en la huerta, con poco gasto, ó ninguno, la semilla de la clase y en la cantidad necesarias para todos los cultivos.

SIEMBRAS

Modos y épocas en que se debe sembrar—Hortalizas que se siembran de asiento y en el almácigo—Almácigos—Camas calientes—Transplantes—Cuidados á las hortalizas durante su crecimiento.

Las hortalizas se siembran: *á voleo*, *en línea*, y *á golpe*.

Desparramando la semilla sobre el terreno, cubriendo toda su superficie uniformemente, se siembra à *voleo*.

Este modo de sembrar no deja de tener inconvenientes, en cuanto á sus resultados, y por esto no es el preferible. En efecto, sembrando al voleo no es posible la distribución uniforme de la semilla sobre el terreno, resultando en algunas partes, las plantas muy tupidas y en otras muy ralas; en consecuencia, disuniformidad de desarrollo en las mismas. No es posible tampoco en estos sembrados, efectuar todos los trabajos de cultivo que se necesitan en el terreno, como ser las limpiezas, carpidas, aporcaduras etc. Los nabos, remolachas, zanahorias, cebollas y otras hortalizas que podrian sembrarse al voleo, con este modo no germinan uniformemente, puesto que no todas las semillas, caen á la misma profundidad y por tanto no es igual la cantidad de humedad de que disponen.

La *siembra en línea*, en cambio, es el modo mejor de efectuar esta operación.

La distribución uniforme de la semilla en el terreno y su adecuada colocación permite ejecutar, mas tarde, todas las operaciones necesarias que hemos indicado. El riego se hace tambien mas fácil entre las filas y es posible el tránsito entre las plantas sin peligro de destruirlas ó dañarlas. La siembra en línea se efectúa en dirección transversal á los canteros; así estando en los caminos divisorios, es posible realizar cualquier operación de cultivo sin dificultad ninguna. La distancia que ha de haber entre las filas es variable segun el desarrollo natural de cada especie de planta; puede ser de 20 á 50 centímetros; y puede llegar á un metro tratándose de plantas rastreras ó que necesitan enrame, como las arvejas y porotos trepadores. Se siembran en línea todas las hortalizas cultivadas por sus raices, remolacha, zanahoria, nabos, rabanitos, etc.; las cultivadas por sus tallos, como puerro, ajos, cebollas, etc.; todas las leguminosas, habas, porotos, arvejas, lentejas, garbanzos, etc. y las frutillas, alcauciles etc.

La *siembra á golpe* es cuando se deposita una, ó un grupo de semillas, en un hoyo pequeño, disponiendo los hoyos á igual distancia uno de otro y alineados en todos sentidos. Se emplea este modo de siembra para aquellas plantas que exigen gran espacio de terreno, ó que se crian

en grupos, como zapallos, melones, sandias, porotos enanos etc.

La *cantidad de semilla* que se ha de emplear en la siembra de las hortalizas, es variable segun la fertilidad del suelo, y el desarrollo natural de las plantas cultivadas. Cuanto mas fertil es el terreno y tanto mayor será el desarrollo de las plantas, las cuales necesitarán mayor espacio de superficie. Las hortalizas de gran expansión lateral necesitan, se comprende, mas espacio de las que crecen derechas. En los almacígos se suele abundar en la siembra, porque, despues con el transplante se viene á colocar las plantas á la distancía que cada especie necesita. Sin embargo no hay que ecceder tampoco en este caso, porque si las plantas están muy tupidas, crecen muy ahiladas y si se trata de hortalizas que deben arrepollar, como las lechugas capuchinas, y los coles, se contrarían sus naturales tendencias.

La *profundidad* á que se han de colocar las semillas, varía segun la clase de terreno en cultivo y ha de ser proporcional al tamaño de las semillas mismas. Si se trata de terreno muy arenoso se puede sembrar á mayor profundidad y asi se debe hacer para que las semillas encuentren la humedad necesaria para germinar pronto. En terrenos mas compactos, en cambio, se sembrará mas superficialmente. En cuanto al tamaño de las semillas, cuanto menor es este y mas superficial será la siembra, y viceversa. Así por

ejemplo, las lechugas, cebollas, y espinacas, se sembraràn á la superficie y las arvejas y las habas á 2 ó 4 centímetros de profundidad. En general suele calcularse que la semilla se ha de colocar á una profundidad igual á dos ó tres veces el largo de la misma.

Una vez realizada la siembra del modo que se haya preferido, es necesario tapar la semilla, empleandose para este fin el rastrillo, con el cual se remueve moderadamente la tierra en su superficie, cuidando de no sacar de su lugar la semilla y que esta quede uniformemente cubierta. A veces, tratandose de semilla muy diminuta y liviana, como la de lechuga, escarola, etc., es conveniente, en terrenos muy sueltos, comprimir con moderación la superficie del suelo con el dorso de una pala, para que las particulas terrosas adhieran perfectamente á las semillas.

Una última operaciòn despues de la siembra, es la de cubrir la superficie del suelo con una capa de pasto, ú hojas secas, aserrin, *detritus* vegetales secos, con el fin de mantener fresco el suelo y para que con los riegos frecuentes, que necesariamente se han de dar en esta época, no forme costra que impida á las tiernas plantas de salir y crecer. En los almácigos es esta una operación que no se ha de descuidar nunca.

En cuanto á la *época de la siembra*, al ocuparnos del cultivo de cada especie de hortalizas, se determinará la que más conviene para cada una.

Hay hortalizas que se siembran en plena tierra, en el lugar en que han de quedar durante todo su período vegetativo, *de asiento* como suele decirse; y hay otras que necesitan cuidados minuciosos y atentos durante su crecimiento, para hacer efectivos los cuales, se siembran *en almácigos* y se transplantan cuando han adquirido ya cierto desarrollo.

Se siembran en almácigos las siguientes: lechugas, escarolas, repollos, coliflores, ajies, tomates, remolachas, cebollas, apios, hinojos y puerros. Todas las demas se siembran de asiento.

La siembra en almácigo permite de tener en poco espacio de terreno, un gran número de plantas, que se pueden cuidar, é irrigar con facilidad; por este medio se puede anticipar el cultivo de plantas que sufrirían los rigores del frio, en invierno y primavera; y en fin, mientras las hortalizas están en el almácigo, es posible preparar el terreno de los canteros y tablones para el transplante, con mayor cuidado y con más tiempo.

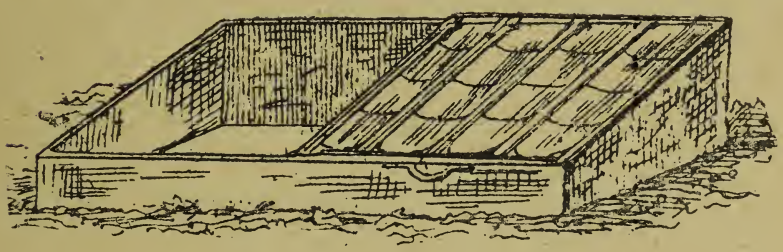
Para hacer un almácigo se elige un sitio cerca de la casa habitación ó sobre el costado de una pared, que tenga buena exposición, de facil vigilancia, cerca del pozo para los riegos abundantes, de terreno suelto y bien preparado y abonado; su trituración ha de ser completa para recibir las semillas diminutas; sus dimensiones pueden ser de 80 centímetros de ancho por 2 metros de largo, para cada almácigo.

La siembra de hortalizas para obtener una producción temprana, no se puede efectuar en almácigo comun; para que las semillas encuentren en el terreno la temperatura necesaria para germinar facil y pronto, se siembran sobre camas calientes.

Para preparar una *cama caliente*, se elige un pequeño espacio de terreno, que presente condiciones análogas á las que hemos indicado para los almácigos; se cava y se hace una zanja hasta la profundidad de 50 ú 80 centímetros, segun la duración que ha de tener la cama caliente y se llena de estiércol de cuadra, bien distribuido y apisonado uniformemente, hasta que sobresale unos 10 centímetros del nivel del suelo; se forma despues una capa de 20 centímetros de espesor, de tierra suelta y bien mullida, de mantillo, que se distribuye sobre la masa de estiércol, el que, convenientemente regado cuando se efectúe su colocación, no tarda en fermentar elevando su temperatura á 25 ó 30 grados y manteniéndola constante. Cuando se nota esta condición ya se puede proceder á la siembra en la forma que hemos indicado en otro lugar, cuidando que el riego no ha de ser excesivo, para que no se pudran las raices de las plantas.

Si se necesita una temperatura mas elevada, mas constante, y si las plantas han de quedar en el almácigo durante un un tiempo relativamente largo, al reparo de los frios y de las heladas, entonces sobre la cama caliente se coloca un cajon provisto de vidrieras movibles, que permi-

tan abrirlas durante las horas mas cálidas del dia para renovar la atmósfera en ellos contenida. Se abrirán mas ó menos las vidrieras, segun el grado de temperatura que se note en cada dia; y durante las noches de frios excesivos, se cubren las vidrieras con esteras de paja para conseguir asi el mejor abrigo.



CAJON CON VIDRIERA MOVIBLE

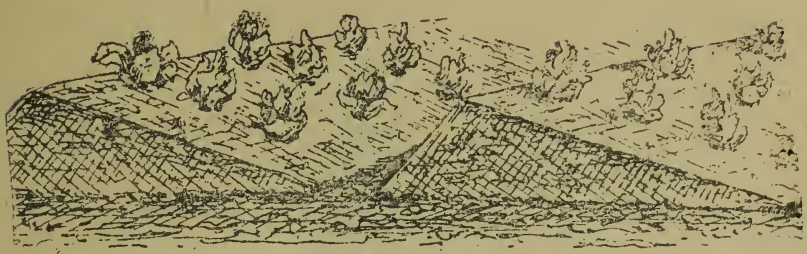
Cuando las plantas que exigen siembra en almácigo, han adquirido cierto desarrollo, generalmente cuando tienen 4 ó 5 hojas, se transplantan en los canteros ó tablones. Para que esta operación dé los resultados requeridos, es decir que todas ó el mayor número de plantas, arraiguen y no se sequen, habrá que observar estas reglas que la practica experimental ha enseñado: elegir un dia nublado, ò despues de una lluvia, para que el terreno sea bastante húmedo; operar en las horas de la tarde, en verano especialmente, para evitar el excéso de evaporación en las hojas; sacar las plantas del almácigo sin arrancarlas del suelo, si no cavando ó remo-

viendo la tierra, separandola de las raices, sin destrozarlas; apenas sacadas las plantas del almácigos, se envuelven sus raices en una pasta semi-líquida de barro y estiércol de vaca para que no sufran en el intérvalo de tiempo en que quedan afuera de la tierra; el hoyo se abrirà con plantador de madera y se hará lo mas ancho posible; las raices de las plantas, al colocarse estas en el hoyo, deberán quedar en su posición natural, cuidando que no se doble la principal; algunas hortalizas como repollos, coliflores, lechugas, escarolas, y otras, desarrollan con mas fuerza sus raices laterales, despuntando la principal que tiene dirección vertical; y en fin se cuidará el riego inmediato y abundante, que se repetirá con la frecuencia necesaria. Si se trata de transplantar en pleno campo de gran extensión y con terreno un poco seco, habrá que bañar los hoyos abiertos, echando adentro agua con regadera; y en todo caso se cuidará de apretar la tierra fina al rededor de las raices y se observará que la plantita no quede demasiada enterrada.

Los cuidados que exigen las hortalizas durante su crecimiento, consisten principalmente en abrigarlas de los frios, durante el invierno ó la primavera, mantener limpio el terreno y otras operaciones en las plantas y que vamos brevemente á reseñar.

Para aumentar la temperatura del ambiente, al rededor de las plantas, en in-

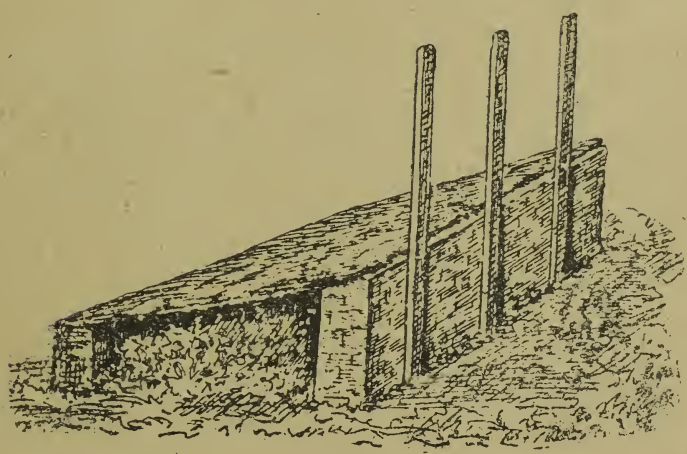
vierno, se usa inclinar la superficie de los canteros hacia el norte; con pala se ejecu-



CANTEROS INCLINADOS

ta facilmente esta operaciòn, sacando la tierra de un lado y llevandola á otro y dando à la superficie una regular pendiente.

Para defender las plantas de los excesivos frios y ponerlas à salvo de las heladas, se emplean en horticultura las *es-*



ABRIGO CON ESTERAS

teras de paja, que se colocan, ya inclinadas si las hortalizas se encuentran al pié

de una pared, ya sobre los canteros, estendidas y sostenidas por un telar movible, por el cual se pueden colocar en cualquier punto de la huerta sin dificultad.

CONO DE PAJA (ABIERTO)

Las plantas aisladas, solas ó en grupo, como zapallos, melones, berengenas etc., se pueden defender de las heladas por medio de abrigos piramidales, construidos de paja y de poco costo.

El terreno de la huerta, en los canteros, tablones, cuadros etc., asi como en los caminos y senderos, deberá siempre estar limpio de yuyos y malezas. Tratándose de ejecutar esta operación en horticultura, no habrà que escatimar trabajo en ningun caso; las malezas son los peores enemigos de la producción hortícola y el terreno removido con *carpidas* frecuentes

se conserva mas fresco, aún durante el verano, detiene mejor la humedad y aprovecha mas las aguas de lluvia.

CONO DE PAJA (CERRADO).

Para carpir entre filas muy distantes, se puede emplear la azada; y tratandose de plantaciones muy tupidas se usarán azaditas de proporciones mas reducidas que permitan remover la tierra, y romper la costra al rededor de las plantas sin perjudicarlas.

Algunas especies de hortalizas, cuando han tomado cierto desarrollo se *aporcan*, es decir se le lleva tierra al pié, para que mejor se sostengan y para defender mas sus raices de los calores excesivos del verano y conservar por mas tiempo la humedad que el terreno naturalmente contiene. El maiz, los repollos, los coliflores,

los tomates, ajies las papas etc., son hortalizas que exigen aporcaduras, que suelen efectuarse con arado aporcador, para cultivos de gran extensiòn.

Cuando las plantas que se siembran de asiento, nacen muy tupidas, hay que *ralearlas*, para dejar solo el número suficiente, segun la fertilidad del terreno; se suprimen entonces las que están mal colocadas, y se efectúa esta operación al dar la primera carpida. En algunas hortalizas, como los zapallos y melones, se ralean tambien las flores; quedando estas en número menor, los frutos resultan de mejor calidad y adquieren mayor desarrollo.

A veces es necesario *despuntar* las plantas cuando son pequeñas todavia, con objeto de que broten lateralmente y se extiendan en este sentido, mas bien que en altura. El despunte, en los tomates, es indispensable casi siempre.

Las hortalizas de variedad rastreras ó trepadoras, porotos, arvejas y tomates, necesitan *enrame* que se les proporciona, cuando empiezan á tomar desarrollo, por medio de ramas secas que se plantan en el suelo, y se sostienen uniendo las puntas de una fila con las de otra.

Los apios, los cardos, los hinojos, las lechugas romanas, las escarolas etc., cuyas hojas ó tallos son comestibles, necesitan ser *blanqueadas*, para que sus partes verdes, se hagan mas tiernas y blancas. Quince ó veinte dias antes de la

recolección se unen los tallos ó las hojas y apretandolas moderadamente se atan con tiras de género, ó paja, ú otra materia análoga, para sustraerlas de la acción de la luz y dejandolas asi hasta que se utilizan. Los cardos se envuelven todos con paja, para que la operación dé mejores resultados.

COSECHA

Maneras diversas de cosecha: las hortalizas mas comunes—Modos de conservar la producción hortícola.

Ningun cultivo del suelo puede dar; como el de la huerta, una producción tan variada, constante y copiosa. En efecto, en los mercados de los centros urbanos, en cualquier época del año encontramos verdura fresca, lo que indica que en la huerta hay una produción permanente.

Las hortalizas se han de recoger siempre con tiempo seco, porque el barro adherido á las partes verdes de las plantas, las hace marchitar pronto. En verano se debe proceder á la *recolección* en las horas matutinas ó en las de la tarde, cuidando de que no sean bañadas, las hortalizas, por el rocío, en caso de no venderse inmediatamente.

La recolección se efectúa á mano siempre, pero no arrancando las plantas del suelo, sino cortandolas un poco mas abajo del cuello; las hortalizas de raiz tuberosa, como zanahorias, remolacha, nabos etc., se sacan del suelo removiendolo con pala ó azada; las leguminosas se recogen cortando con tijeras las vainas, para no destrozar las plantas, puesto que esta cosecha es gradual y sucesiva, porque se

efectúa de mano en mano que se maduran las legumbres; las otras frutas, como tomates, ajies, pepinos etc.. y otras hortalizas mayores deben recogerse con su pedunculo, porque asi se conservan mejor.

Todas las hortalizas, por lo general, se deben recoger en su perfecto estado de madurez; pero hay casos en que, por razones de economia, hay ventaja en anticipar el momento de la cosecha; y hay hortalizas, como los tomates y los melones que se deben cosechar un poco antes de su perfecta madurez, porque siguen sazonandose, aún separadas de las plantas y si se recogen en estado de madurez avanzada, y no se utilizan enseguida, están expuestas á perderse.

Ahora no siempre se puede, ó es conveniente, vender la producción hortícola, destinandola á la venta. En invierno, por ejemplo, dada su escasez, adquiere precios elevados y hay ventaja entonces en guardar las hortalizas que se recojen á fines de otoño, para ir vendiendolas de à poco, durante la estación mas fria.

En este caso hay que buscar un local adecuado para la conservación de las hortalizas. Una pieza de regulares dimensiones, ó un sòtano bastante grande, ó un galpon cerrado, ó cualquier otro local anàlogo, puede ser utilizado para este fin. Las condiciones indispensables que ha de presentar para ser habilitado para depósito de las hortalizas, son: la màs facil y completa ventilación; temperatura cons-

tante de 1 à 8 grados; y perfecta sequedad del ambiente.

Se comprende que en un lugar húmedo, las hortalizas, especialmente las que tienen hojas verdes, como lechugas ó repollos etc., están expuestas á podrirse; el local ha de estar situado pues en un lugar alto, bien expuesto y seco. La temperatura constantemente baja es indispensable para el mismo fin, porque si pasa de 8 ó 10 grados, las hortalizas siguen vegetando, se ponen amarillentas y marchitan ó se secan; y si baja de ese límite se hinchan y se pierden de igual modo; para reunir pues esta otra condición, el local deberá estar bien abrigado, sobre todo del lado del sud, de la acción de los vientos; sus aberturas bien arregladas para conservar siempre la misma cantidad de calor. En cuanto á la ventilación, la atmósfera interior del local, por el depósito de tanta materia vegetal, se carga de vapores que hay que eliminar, renovando el aire con una ràpida y facil ventilación; las puertas y ventanas, numerosas y bien distribuidas, han de permitir en todo tiempo hacer practica esta operación de la mayor importancia.

Las hortalizas mas comunes pueden conservarse bastante tiempo en un local que presente las condiciones indicadas, observando, sin embargo, algunas advertencias que queremos anotar.

Las de raiz tuberosa, como remolachas, zanahorias, nabos, colinabos etc., se colocan en depósito estratificadas entre arena

seca, ó tierra muy arenosa, cortando sus hojas todas, á dos centímetros de su base. Los salsifies, y las raices de achicoria, se sacan de la tierra, antes del invierno, se atan en grupos no muy gruesos y se plantan en cajones de arena un poco humedecida.

Las escarolas y lechugas, plantadas en arena húmeda, recogidas en tiempo seco, pueden conservarse tambien del modo indicado, aunque por menos tiempo.

Las papas se conservan en cestos ó bolsas de arpillera muy rala que permita la ventilación facil é impida la germinación de las yemas.

Los ajos y cebollas se conservan atados en ristras, colgadas en lugar seco y bien ventilado.

Las legumbres secas se conservan bien, desgranadas y mejor en sus vainas, estendidas en capas delgadas, sobre piso bien seco, de madera si es posible.

Las hortalizas mayores, zapallos, melones etc., tambien es posible guardarlas en buen estado colocandolas sobre estantes ó tablas.

Los repollos, puerros, espinacas y rabanitos, se dejan en el terreno en su lugar, cubriendolos con paja ó pasto seco, durante los frios excesivos.

Y los apios tambien se pueden conservar sobre el terreno, despuntando sus raices, quitandoles todas las estremidades de las hojas verdes y exteriores y colocandolos derechos, uno al lado de otro, cubiertos de tierra bien seca hasta su extre-

midad superior y de pasto ò yuyo seco, si sobrevienen hielos muy fuertes.

En estos casos de conservación al aire libre, condición indispensable al éxito, es la de operar con tiempo ytierra seca y en horas en que las hortalizas esten completamente secadas del rocio. En caso contrario, cuando el hortelano va á recoger sus productos, que cree bien conservados y utilizables, se encontrarà con un monton de materia vegetal en completo estado de descomposición, que no podrá emplear de otro modo que devolviéndola é incorporándola, como abono, al suelo.

INSTRUMENTOS Y UTILES

Uso de los principales instrumentos y útiles empleados en horticultura.

Los instrumentos para las operacíones de horticultura, ya sea sobre el terreno ó en las plantas, son, generalmente, todos de mano.

La *pala de puntear* se emplea para casi todos los trabajos del suelo; es indispensable á cada momento para remover el terreno, arreglarlo, triturarlo etc.; es puede decirse el instrumento universal, en la huerta.

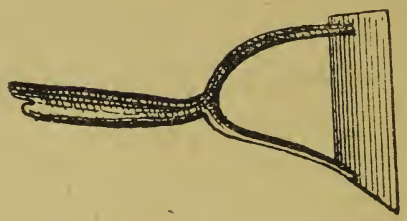
La *pala ancha*, con cabo largo, ó de palear, sirve para abrir caminos, palear tierra de un lugar á otro, mezclar esta con los abonos, cargar arena, ó estiércoles etc.

La *azada* se usa para remover la tierra superficialmente, para carpir, aporcar y triturar el suelo.

La *azadilla bidente* tiene la misma aplicación que la anterior, pero en las plantaciones de filas estrechas.

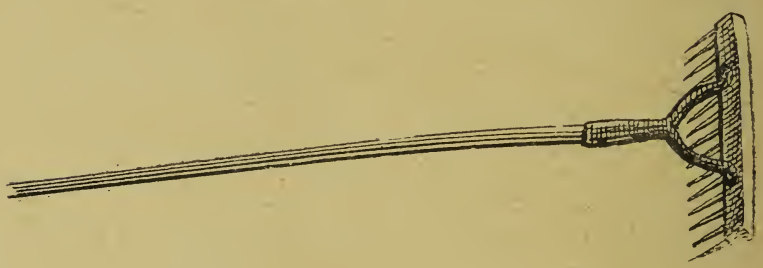
Los *escardadores*, para recortar, alinear

el borde de los canteros y limpiar los caminos llanos de las malezas.



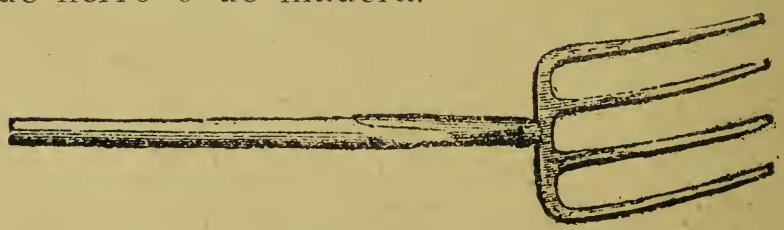
ESCARDADOR

Los *rastrillos*, son indispensables para triturar la superficie de los canteros y al-



RASTRILLO

mácigos, aplanarla, enterrar las semillas, juntar el pasto y las malezas. Pueden ser de fierro ó de madera.

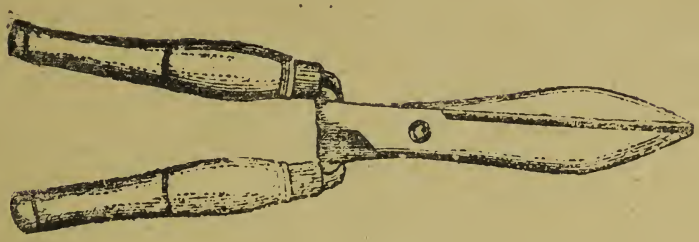


HORQUILLA

La *horquilla* se usa para remover la tierra muy suelta ó pedregosa, ó revolver el

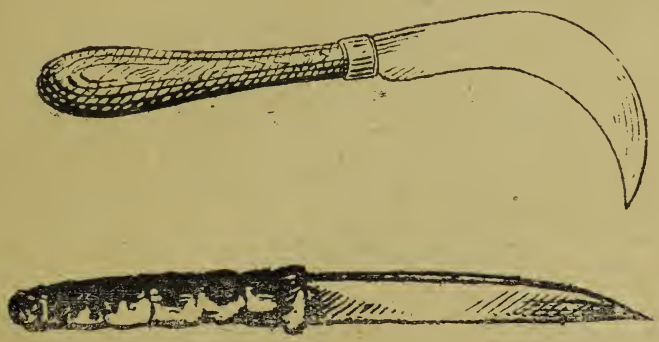
estiércol, las pajas, ó sacar raices ó tallos secos, de la tierra.

Con la *tijera larga* se poda el cerco,



TIJERA LARGA DE PODAR

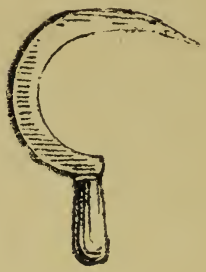
si es de plantas vivas y se cortan arbustos; la misma operación puede hacerse con *podadores* de diferente forma.



PODADORES

El *pison* es adecuado para asentar la tierra en los almácigos, despues de la siembra, afirmar el borde de los canteros y en todo caso que se necesite pisonear y aplanar.

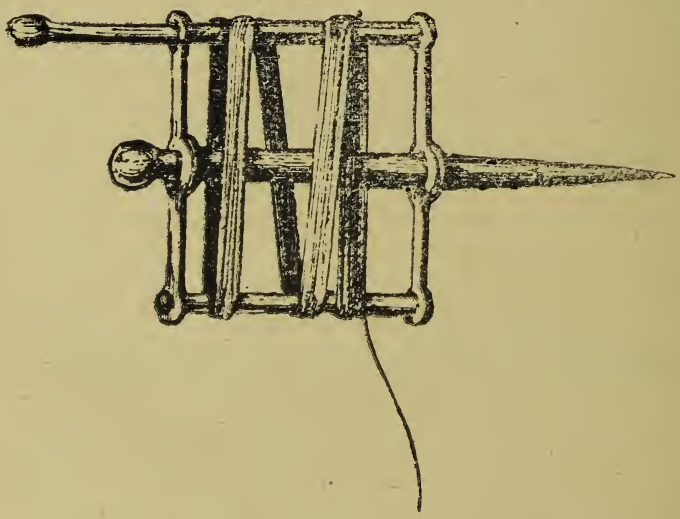
Con la *guadaña* se corta el pasto, en donde el descuido del horticultor lo haya dejado crecer.



HOZ

La *hoz*, para cortar la hierba ó el yuyo en donde no se pueda hacerlo con guadaña.

Por medio del *trazador* se efectuan las



TRAZADOR

alineaciones en los caminos ó en los plantíos. Las líneas rectas en la huerta dan

la medida de la exactitud y proligidad del hortelano, en todos sus trabajos.

La *cuchara* facilita el transplante para sacar las plantitas de los almácigos ó

CUCHARA DE HORTELANO

abrir hoyos y para desparramar arena ó tierra suelta despues de la siembra.

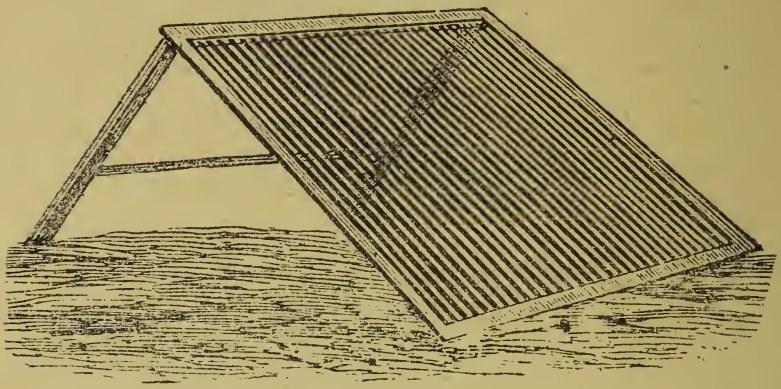
Con los *plantadores*, que pueden ser

PLANTADORES

de varias formas, se abren los hoyos para transplantar ó sembrar à golpe.

Para la preparación de los almácigos, camas calientes etc., para la siembra de semillas diminutas se selecciona la tierra

con la *criba*, que puede ser de mimbre ó de alambre tejido.



CRIBA

La *carretilla* para el transporte de la tierra, abonos, y hortalizas, es de uso frecuente en la huerta.

Canastos ha de haber de varias formas y capacidad para el transporte y recolección de los productos.

Una *tina* para lavar la verdura enlodada, ó para mantener fresca la que así lo exige, es muy util en todo caso.

Para el servicio del riego hay que disponer de un juego de *regaderas* de varias capacidades y formas. Grandes para el riego de los canteros y tablones; mas pequeñas para los almàcigos y plantaciones diminutas; y con caño largo para adentro de los cajones y camas calientes.

Esteras, *marcos* para sostenerlas, y *cajones* habrá segun las necesidades de cada caso.

Y en fin una *escalera* de mano completa el inventario de los útiles é instrumentos necesarios en la huerta, en que se quiera explotar el cultivo de las hortalizas en forma racional, segun los dictamenes de la ciencia y las conveniencias de la economía.

En cuanto al número de cada uno de los instrumentos indicados, con un ejemplar de cada clase hay suficiente para los trabajos de regular extensión, tambien porque su uso no es de cada momento; pero hay algunos que han de ser tantos, cuantos hortelanos trabajan diariamente, y estos son la pala, la azada y el rastrillo.

PARTE II

CONOCIMIENTOS ESPECIALES
DE
HORTICULTURA

CLASIFICACIÓN DE LAS HORTALIZAS

Las hortalizas, como todas las plantas cultivadas, se pueden clasificar segun sus caractéres botànicos, dividiéndolas en familias, géneros, clases, etc.

Pero en agricultura se prefiere dividir las plantas en tantos grupos, cuanto son los usos, las aplicaciones que tienen los productos.

Siguiendo pues este criterio, adoptado por los autores mas modernos de horticultura, dividiremos las hortalizas mas comunes, cuyos cultivos especiales trataremos en las páginas que siguen, en 4 grupos principales: 1.º Hortalizas cultivadas por sus hojas; 2.º Hortalizas cultivadas por sus tallos ó por sus bulbos; 3.º Hortalizas cultivadas por sus raices; 4.º Hortalizas cultivadas por sus frutos, ò por sus flores.

En los cuadros que siguen, anotamos las especies principales, asi clasificadas, con su nombre vulgar, nombre técnico, familia botánica á que pertenecen y su origen.

HORTALIZAS CULTIVADAS POR SUS HOJAS

Nombre vulgar	Nombre latino	Familia botánica	Origen
Lechuga	Lactuca sativa	Compuestas	Europa meridional, Africa septentrional y Asia occidental.
Escarola	Cichorium indivia	«	Mediterráneo, Caucáso y Turkestan.
Acedera	Rumen acetosa	Poligóneas	Europa, Asia septentrional, montañas de la India.
Achicoria	Cichorium intibus	Compuestas	Europa, Africa septentrional, Asia occidental.
Espinaca	Spinacia oleracea	Quenopodicas	Persia (?)
Berro	Sisymbrium nasturtium.	Cruciferas	Europa y Asia septentrional.
Repollo	Brassica oleracea	«	Europa.
Perejil	Apium petroselium	Umbeliferas	Europa mer. Algeria.
Orégano	Origanum majorana	Labiadas	(?)
Menta	Mentha piperita	«	(?)
Romero	Rosmarinus oficinalis	«	(?)
Salvia	Salvia oficinalis	«	(?)
Acelga	Beta cicla	Quenopodicas	Canarias, Mediterráneo, Asia accidental.
Albahaca	Ocymum basilicum	Labiadas	(?)
Apio	Apium graveolens	Umbeliferas	Europa Meridional. Africa septentrional, Asia occidental.

HORTALIZAS CULTIVADAS POR SUS TALLOS Ó POR SUS BULBOS

Nombre vulgar	Nombre latino	Familia botánira	Origen
Cebolla	Allium cepa	Liliaceas	Persia
Ajo	Allium sativum	«	Asia occidental
Puerro	Allium porrum	«	Mediterraneo
Cardo	Cynara cardunculus	Compuestas	Europa meridional
Hinojo	Foeniculum officinale	Umbeliferas	?
Esparrago	Asparagus oficinalis	Asparagineas	Europa, Asia occidental

HORTALIZAS CULTIVADAS POR SUS RAICES Ó PARTES SUBTERRÁNEAS

Nombre vulgar	Nombre latino	Familia botánica	Origen
Rabanito	Raphanus parvus	Cruciferas	Asia occidental
Nabo	Brassica rapa	«	Europa
Zanahoria	Daucus carota	Umbeliferas	«
Remolacha	Beta vulgaris	Quenopodieas	Canarias, Mediterraneo
Papa	Solanum tuberosum	Solaneas	Chile y Perû
Batata	Convolvulus batata	Convolvulaceas	América Tropical
Salsifí	Tragopogon porrifolium	Compuestas	Sud Est Europa, Algeria

HORTALIZAS CULTIVADAS POR SUS FLORES Ó POR SUS FRUTOS

Nombre vulgar	Nombre latino	Familia botánica	Origen
Coliflor	Brassica oleracea botrytis.	Cruciferas	Europa
Pimiento	Capsicum anuum	Solâneas	Brasil ?
Berenjena	Solanum melongena		India
Tomate	Lycopersicum esculentum.		Perú
Pepino	Cucumis sativus	Cucurbitaceas	India
Melon	Cucumis melo		India, Beluchistan Guinea
Sandía	Cucumis citrul us		Africa intertropical
Zapallo	Curcubita pepo		América septentrional
Arveja	Pisum sativus	Laguminosas	Mediodia del Caucaso
Haba	Faba vulgaris		Mediocia del Carpio
Poroto	Phascolus vulgaris		?
Lenteja	Ervum lens		Asia occidental, Grecia, Italia
Garbanzo	Cicer arietinun		Mediodia Caucaso
Maiz	Zea mays	Gramineas	Nueva Granada ?
Frutilla	Fragaria vesca	Rosaceas	Europa y Asia occ. América nord
Alcahuciles	Cynara scolimus	Com as puest	Europa meridional

CULTIVO DE LAS HORTALIZAS

ACELGA

Italiano: Bietola—Francés: Poirée—Inglés: Leaf beet
Alemán: Mangold.

Variedades. Tres variedades se conocen, de cultivo mas comun y mas provechoso: la *Blanca romana*, de hojas anchas de color verde oscuro, de penca blanca, es muy rústica; la *Blanca crespa*, de penca blanca y hojas muy anchas, blancas y crespas; y la *Blanca de Lion* de hojas grandísimas verde claro y penca blanca; es la mejor variedad.

ACELGA BLANCA CRESPA

Cultivo. Esta planta no es muy exigen-

te, en cuanto à la clase de terreno, pero lo necesita bien labrado y mullido.

Se siembra en todo el año, porque resiste á los frios mas intensos, como á los calores mas fuertes, y de asiento, en filas distantes 10 centímetros.

Cuando han nacido las plantas, se ralean dejándolas en las filas distantes 30 centímetros; se mantiene siempre limpio el terreno con carpidas frecuentes y se riega con abundancia, especialmente durante la germinaciòn.

La cosecha de las hojas se hace gradualmente de mano en mano que han llegado á su máximo desarrollo, cortándolas y dejando la planta, que á la primavera siguiente dá otra cosecha de hojas, despues de lo cual produce la semilla, siendo planta bienal.

Usos. Sus hojas se comen cocidas en varias formas, del mismo modo que las espinacas, solas ó con carne, en tortilla etc.

ACHICORIA

Italiano: Radicchio ó cicoria—Francés: Chicoré—Inglés: Chicory—Alemán: Cichorien-Salat.

Variedades. Achicoria fina ó radiceta, de hojas comestibles, muy blancas y tiernas; *Achicoria amarga*, cultivada por sus hojas, blancas, largas y por sus raices que adquieren gran desarrollo; *Achicoria arrepollada de Bruselas*, de hojas blancas muy gruesa y de raiz mas gruesa y larga que

las anteriores; la *de Magdeburgo* y *de Brunswich*. Estas tres últimas variedades son muy adecuadas para la producción de la achicoria para café.

Cultivo. Necesita esta planta un terreno profundo, fresco y suelto.

Se siembra de asiento, en primavera, y bastante tupida, empleando de 10 á 12 gramos de semilla para cada 100 metros cuadrados.

Se puede repetir la siembra desde Agosto hasta Mayo.

ACHICORIA FINA, RADICETA

Las hojas tiernas se cosechan cada vez que se desarrollan, cortando un poco arri-

ba del cuello, para que la raiz siga reproduciendo; se hacen así 4 ó 5 cortes.

Cuando se cultiva para las raices, entonces se siembra en Marzo y Abril, en filas mas distantes, de 10 á 15 centímetros y no se cortan las hojas, porque se come así completa, la planta. Si el invierno no fuera demasiado rígido, se cubren los canteros con pasto seco.

Para conseguir una producción de hojas durante el invierno, en la provincia de Treviso (Italia) se adopta este procedimiento: en un sitio abrigado de la huerta y si es posible dentro un galpon, ó un establo, ó un lugar cerrado y algo oscuro, se forma un monton de tierra, mezclada en partes iguales con estiércol de cuadra, y bien triturado, de forma de un paralelopipedo de 1 metro de ancho, por 2 de largo, y de 80 centímetros de altura; á fines de otoño—aqui se puede hacer en Abril ó Mayo—se sacan las raices de achicoria, de la *Radiceta,* ó de *Bruselas,* ó de la *Amarga*, y eliminadas las hojas se colocan horizontalmente á lo largo del perimetro del monton, con las puntas para adentro y el cuello uno ó dos centímetros afuera de cada lado y á 5 ó 10 centímetros de distancia entre sí. Se cubren despues las raices con una capa de 20 centímetros del mismo compuesto y se coloca otra serie de raices, en la misma forma que antes; se cubre esta con otra capa de compuesto de 20 centímetros y así se sigue hasta llegar á la altura de metros 1.50 á 1.80. Se conserva fresca la tierra

con riegos frecuentes, pero no muy abundantes para que no se pudran las raices y estas á los pocos dias, impiezan á brotar, cortandose las hojas sucesivamente y durante todo el invierno.

Usos. Las hojas tiernas y blancas de achicoria, constituyen una rica ensalada y las raices se comen cocidas y condimentada en varias formas; secadas y tostadas, se emplean para la fabricación del café llamado de achicoria.

ACEDERA

Italiano: Acetosa—Francés: Oseille—Inglés: Sorrel—Aleman: Sauerampfer.

Variedades. La *acedera comun* ó silvestre; la *de Belleville*, de hojas anchas, muy

ACEDERA DE BELLEVILLE

cultivada en los alrededores de Paris; la *de hojas de lechuga*, de hojas anchas y

menos ácida que la anterior; la *de Sarcelles* de hojas largas y pedunculo verde.

Cultivo. No tiene exigencias especiales en cuanto al terreno, solo prefiere un lugar sombreado y fresco.

Se siembra en almácigo en Agosto y Setiembre y se transplanta, mas tarde, en líneas distantes 15 ó 20 centímetros. Se multiplica tambien por división de partes en primavera, cuando se quiere con ella hacer borduras á los canteros, tablones etc.

Se riega con frecuencia y á los dos meses de sembrada ó plantada, se empiezan á cortar las hojas una por una, de mano en mano que han alcanzado su desarrollo. Se sigue cortando todo el año y una plantación puede durar 3 ó 4 años.

Usos. Sus hojas de sabor agrio acentuado, se comen en ensalada, solas ò mezcladas con otras hortalizas.

AJO

Italiano: Aglio—Francés: Ail—Inglés: Common-aglic—Alemán: Knoblauch.

Variedades. Blanco comun; Colorado de España, muy productivo: *Rosado*, mas procoz que el primero; de *Trebisonda* nueva variedad de gran producción.

Cultivo. Necesita terreno muy fertil, profundo y no húmedo; abonos muy descompuestos y deshechos.

Generalmente se cultiva á campo, en grandes estensiones, porque es planta muy rústica y su producto de gran consumo.

AJO

Se multiplica por bulbillos ó *dientes*, eligiendo los exteriores, con preferencia. Se plantan en Mayo y Abril, haciendo hoyos, con el plantador, á distancia de 25 ó 30 centimetros en las filas y entre sí. A profundidad de 5 ó 8 centimetros se colocan los dientes, con la punta arriba.

No exige durante su crecimiento, mas que una que otra carpida y riego, si la estación corre muy seca.

En Enero se doblan, los tallos, torciendolos un poco, para que se desarrollen mas los bulbos, y en el mes sucesivo se procede à la cosecha arrancando las plantas, cuando las hojas se ponen amarillas.

Usos. Se emplea tan solo para dar sabor á los alimentos, cocido ó nó. Tiene propiedades diureticas y antisepticas y co-

mo tal se emplea en la medicina domestica. Es perjudicial para las personas de estómago debil y muy nerviosas.

ALBAHACA

Italiano: Basilico—Francés Basilic—Inglés Basil—Alemán: Basilicum.

Variedades. De *hojas finas verdes;* de *hoja fina violeta;* de *hoja fina enana compacta;* de *hojas anchas;* de *hojas de lechuga.*

Cultivo. Se siembra de almácigo, bajo vidriera en Junio y Julio y se transplanta mas tarde. O se siembra de asiento para formar borduras, desde Setiembre hasta Enero, en terreno fresco, bien mullido; como la semilla es muy diminuta, hay que cubrirla apenas, con tierra. Con 5 gramos de semilla hay para plantar un area de terreno.

En cuanto las plantitas han salido de la tierra se entresaca, de modo que queden á distancia de 20 ó 30 centímetros entre sí.

Se mantiene limpio el terreno y se riega con frecuencia y abundantemente.

Usos. Las hojas, que se recojen apenas empieza la floración, se emplean, por su aroma, como condimento.

ALCAHUCILES

Italiano: Carciofi—Francés Artichaut Inglés: Artichocke—Alemán: Artichocke.

Variedades. *Alcaucil violeta sin espina*, productiva bastante; *violeta de Genova*, de fruto alargado, puntiagudo, un poco espinoso, temprano y productivo; *gruesa verde de Leon*, de fruto grande de hojas carnosas, gruesas y blancas, muy sabrosas; *violeta de Provenza* de fruto corto, violeta ó verdoso, puntiagudo, sin espina, muy productivo porque florece dos veces, si es bien regado; *violeta grueso de Roma*, de fruto regular, redondo, de hojas poco cerradas; muy productivo.

Cultivo. Exige terreno muy fertil, abonado y labrado muy profundamente.

Se reproduce por semilla; pero no es conveniente este método porque las plantas degeneran enseguida. La multiplicación por renuevo es la mas usada. Todas las plantas, durante el verano, producen al pié una cantidad de brotes ó renuevos, que en Marzo ó Abril, ó en primavera, se separan, cuidando de no destrozar las raices de la planta madre y se transplantan en otro lugar, á un metro de distancia en toda dirección. Para tal objeto se cava, para cada renuevo, un pozo redondo de 40 centímetros de diámetro por 50 de profundidad; se echa en el fondo una cantidad de estiércol de establo y despues se llena de tierra suelta, y se planta cuidando que quede á nivel del suelo, el renue-

vo. Se riega despues hasta que se tiene la seguridad de que la planta arraigó bien.

Las plantas adultas, durante el verano, necesitan carpidas al terreno y en otoño se separan los renuevos, dejando de estos, tres y transplantando los restantes. Si el invierno fuera muy rígido hay que envolver cada planta con paja seca para protegerla de los hielos, hasta la primavera en que á poco á poco se limpian de las hojas podridas, se abonan las plantas con estiércol y se remueve con pala todo el terreno.

ALCAUCILES VIOLETA, GRANDES, DE PARIS

Una plantación de alcahuciles bien cuidada dura tres años, despues los cuales hay que renovarla completamente, por mas

que, como se ha visto, todos los años se puede reponer una parte con los renuevos que se separan de las plantas adultas.

En primavera maduran los frutos de las variedades mas comunes; los de la variedad de Provenza siguen madurandose hasta el invierno.

A veces suelen ser atacadas las plantas por unos piojos negros que no perjudican notablemente la plantación; pero si su multiplicación fuera excesiva se conbaten con polvo de tabaco, ó con solución de tabaco al 2 por ciento.

Usos. Los frutos de alcahuciles se comen cocidos en varias formas, con salsas, ó en ensalada, ó como bordura á los platos de carne. Se conservan esicandolos ó en tarros de aceite, quitandoles las hojas mas externas.

ARVEJA

Italiano: Piselli—Francés: Petit pois—Inglés: Pea—Alemán: Erbse.

Variedades. Numerosas son las variedades que, por medio de cultivos esmerados, se han podido obtener de esta leguminosa; forman todas ellas un vasto catálogo del que no seria dado formar aquí, ni un breve resumen. Las arvejas se dividen en dos grandes grupos: *de enrame* y *enanas*; cada uno de estos grupos se subdivide á su vez en otros dos: de *vaina dura*;

de *vaina tierna*, ó sin hebra llamadas *come todo*, porque se comen, en estado muy

ARVEJAS EXPRESS

verde, apenas han cuajado, del mismo modo de las chauchas. Cada una de estas

secciones se subdividen tambien segun la forma y el color de los granos; los hay lisos, arrugados, blancos, y verdes; de todas ellas las hay de producción temprana y de producción tardía: y dentro de cada grupo de los dos principales, las hay de todo tamaño; entre las de enrame, desde 80 centímetros á metros 1.80; y entre las enanas, desde diez centimetros hasta 60. Ya se ve pues que lista tan numerosa puede formarse tan solo clasificando esta leguminosa por sus caracteres y como puede extenderse si se agregan nombres.

ARVEJAS BLUE PETER

Sin embargo citaremos algunas variedades que son las mas recomendables y adecuadas para el pais. Entre las de enrame de produción muy temprana: *Princípe Alberto; Carastacus;. Carters First Crop; Vic-*

toria; Laxton Alfa; y de producción mas tardía: *40 dias de Genova; Duc de Albany; Inglés; Príncipe de Galles; Télefono.* Entre las variedades enanas precoces: *Gautier; Bijou de Mac Lean: Maravilla de América* etc., etc. Entre las de vainas tiernas: *Azucarada enana; Cuerno de Cabra; Gigante etc.*

Cultivo. Las arvejas necesitan terreno de mediana consistencia: arcilloso, calcáreo, siliceo, y clima templado, ó mas bien cálido.

La época de la siembra varía segun las clases, tempranas ó tardías; bajo clima cálido puede sembrarse en Marzo para cosechar en invierno; en las zonas mas frias se siembra desde Octubre hasta Noviembre para tener producciòn en primavera temprano; en fin hay variedades tantas, para poder sembrar todo el año.

La siembra se efectúa en líneas distantes metros 0.50 entre ellas, para las variedades enanas; y metros 0.80 á 1 metro para las de enrame.

Apenas las plantas tienen 15 ò 20 centímetros de altura, se procede á carpir el terreno y mas tarde se aporca. A las de enrame, despues de esta operación hay que darles el sosten necesario por medio de ramas secas, cruzadas y atadas convenientemente.

Para anticipar la producciòn y provocar el engrosamiento de las vainas, se aconseja despuntar las ramas un poco más arriba de la tercera infloración.

La recolección se efectúa gradualmente segun se verifique el máximo desarrollo de los granos; para las variedades *cometodo*, hay que cosechar las vainas muy tiernas; y para la semilla, es necesario dejar las vainas en las plantas hasta que estas se han secado.

Usos. Son tan conocidas las aplicaciones que tiene esta leguminosa, que no hay para que mencionarlas.

APIO

Italiano: Sedano—Francés: Céléri—Inglés: Celleay—Alemán: Sellerie.

Variedades. *Blanco lleno* es el apio comun; *Blanco lleno corto temprano*, de pencas anchas, gruesas y cortas, de porte poco extenso; *Blanco de América*, de pencas largas, hojas blancas plateadas, muy robusta; *Blanco lleno dorado* de pencas largas, gruesas, amarillas de aroma fuertemente acentuado; *de Pascal*, lleno, blanco y tierno; *Violeto de Taurs*, rústico, de pencas verdes-violetas, llenas y largas; *Blanco lleno crespo*; *Blanco lleno, para verdeo*, muy rústico, de hojas abundantes, pencas delgadas y huecas; *Apio-nabo de Erfurt*, de raiz en forma de nabo, comestible y para la cual se cultiva.

Cultivo. El apio necesitaun terreno muy mullido, labrado á gran profundidad y

abonados abundantemente y con mucha anticipación.

APIO BLANCO LLENO

La siembra se puede efectur durante todo el año en las zonas de clima templado; en las muy cálidas, en verano suele espigar; cuando se cultiva para blanquearlo, se siembra en Junio hasta Noviembre.

La siembra se hace en almácigo ó cama caliente si es de invierno, con semilla de un año, esparciéndola muy rala, cubriendo poco y regando abundantemente. Es de larga germinación; suele esta durar hasta 20 dias, por esto hay que regar con frecuencia. Si las plantas nacen muy tupidas, se ralean en el mismo almácigo; y cuando tienen 10 ó 15 centí-

metros de altura se transplantan en canteros á distancia de 15 á 20 centímetros, en filas de 50 á 60 centímetros entre sí. Al acto del transplante se despuntan las hojas y se riega con abundancia.

APIO NABO DE ÉRFURT

Se tiene bien carpido el terreno y en Febrero ó mas adelante segun la época de la siembra, se procede al blanqueo. Se atan las plantas con pasto seco y se aporca con tierra bien seca, llevándola hasta cubrir las plantas á la altura de las hojas. Asi reparadas de la luz blanquean pronto. Este mismo resultado se puede conseguir tambien, colocando las plantas en pozos

poco profundos y cubriéndolas con tierra, alternando así las capas.

El apio para cortar se utiliza cuando las pencas han llegado á su desarrollo, cortándolas, una por una sucesivamente de mano en mano que se reproducen.

El apio-nabo se cultiva del mismo modo que los anteriores, advirtiendo solo que exige mayor distancia en el transplante y no se necesita aporcar el terreno.

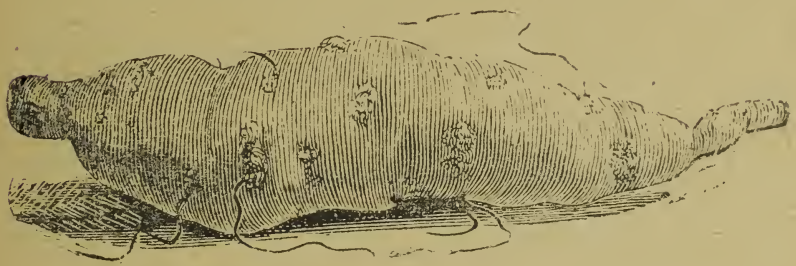
Usos. Se emplea como condimento, para aromatizar las comidas; se come crudo en ensalada como fiambre; su raiz tiene propiedades diuréticas.

BATATA

Italiano: Batata—Francés: Patate—Inglés: Sweet Potato—Alemán: Batate.

Variedades. Batata colorada larga, de tuberculo largo, cilíndrico, de carne fina, dulce y harinosa; *Blanca de Santa Fé*, tuberculos largos, feculentos, dulces, muy productiva; *Colorada de Montevideo*, de tuberculos largos gruesos, puntiagudos y de carne sabrosa; *Rosada*, de tuberculos ovoidales, deformes, gruesos, productiva y de sabor agradable; *Camote*, de tuberculos gruesos, cortos, color gris ó rosado por fuera y de carne amarilla; es la mas productiva que se conozca.

Cultivo. Exige clima cálido ó templado y terreno muy suelto y profundo, arenoso, calcáreo, ricos de humus y de sales de potasa; si de este elemento escasea, se corrige suministrando ceniza que se le incorpora al acto de prepararlo por la labranza.



BATATA COLORADA DE MONTEVIDEO

La batata, se puede reproducir por tuberculos, enterrandolos en primavera á distancia de 80 centímetros à un metro en todas direcciones, limpiando el terreno con carpidas y aporcando antes de que las hojas lo cubran completamente.

Pero el método de multiplicación mas conveniente, es por brotes. Se plantan los tuberculos en Agosto, ó antes, en camas calientes, bajo vidriera, á poca distancia entre uno y otro. Cuando todas las yemas han germinado y los brotes están bien desarrollados, se cortan estos, de unos 30 á 40 cetímetros de largo y se plantan en canteros à distancia de un metro entre las filas, y á 50 centímetros en estas,

cuidando de que estén bien enterrados y dejando afuera la punta por cerca de 10 centímetros de largo. Los hoyos se abren con plantador; se cuidará de arrimar bien la tierra á los brotes; y de hacer la operación de tarde, regando abundantemente y con frecuencia hasta que hayan arraigado.

Las carpidas y aporcaduras se repiten hasta que las ramas rastreras no han cubierto totalmente el terreno.

La cosecha se efectúa cortando antes con guadaña los tallos que pueden servir de forrage á los animales y sacando con pala ó azada los tuberculos del suelo.

Estos son de dificil conservación, pues los golpes y las quebraduras son causa de que se pudran con facilidad. La humedad excesiva y una temperatura de 15° los hacer perder. En buenas condiciones de terreno, se puede cosechar hasta 50 toneladas de tuberculos por hectarea.

Usos. Los tuberculos de batata contienen hasta el 18 por ciento de almidon y el 5 por ciento de azúcar. Su carne azucarada y su perfume especial, los hacen agradables al paladar; en la alimentación humana sustituye con ventaja las papas.

BERENJENA

Italiano: Melanzana—Francés: Aubergine—Inglés: Egg-plant—Alemán: Eierfrucht.

Variedades. *Berenjena violeta larga*, la mas comunmente cultivada y productiva; *Violeta monstruosa*, robusta, fruto grueso, ovoidal, violeta claro, muy productiva; *Violeta enana muy temprana*, de fruto ovoidal, regular tamaño, muy adecuada para cultivo forzado, por su producción precoz; *Principe negro*, de fruto medio largo y negro, la mas temprana de todas; *Blanca media larga de la China*, de fruto blanco y de porte enano; *de Cataluña*, planta alta, fruto grueso y redondo, color violeta oscuro.

BERENGENA VIOLETA ENANA

Cultivo. Esta planta necesita terreno suelto, y bien mullido. Para las varieda-

des tempranas la siembra se efectúa desde Junio hasta Agosto, sobre camas calientes y bajo vidríeras. Cuando las plantas tienen 15 ó 20 centímetros de altura se transplantan en otras camas calientes, resguardandolas siempre de las heladas, y cuando la temperatura se ha elevado bastante y se mantiene sobre 10 grados se procede al transplante en los canteros previamente preparados, á distancia de 70 ó 80 centímetros en todas direcciones.

Si se trata de variedades tardía, la siembra se hace en almácigos abiertos, y se transplanta del modo que hemos indicado. Los riegos sucesivos y frecuentes son indispensables siempre.

Para aumentar el tamaño de las frutas, sa despuutan las plantas en su extremidad superior apenas las flores han cuajado, y se ralean estas, dejando tan solo un número limitado.

Cuando las frutas han sazonado completamente, se cosechan cortando su peciolo.

Usos. Las berengenas se comen guisadas, rellenas, fritas ó en ensalada, cocidas previamente en mucha agua.

BERRO

Italiano: Crescione—Francés: Cressón—Inglés: Cress—Alemán: Kresse.

Variedades. Hay el *Berro de fuente ó de agua;* y el de *tierra;* de esta última hay

el *Alenois de hoja crespa* y el *Alenois dorado.*

BERRO DE FUENTE

Cultivo. El berro de fuente crece con facilidad á la orilla de las lagunas, arroyos y represas. Se multiplica por división de la planta; los brotes pequeños se plantan á la orilla de un arroyo, laguna ó fuente y enseguida se desarrollan y propagan.

El de tierra, tambien es peremne. Se siembra en primavera y no exige mas que carpidas y riegos frecuentes. Se corta cada 15 ó 20 dias, volviendo á reproducirse con suma facilidad, durando un berral hasta tres años.

Usos. Sus hojas se comen crudas en

ensalada como bordura al asado. Se le atribuyen propiedades curativas en las enfermedades de la piel y se usan tambien como diureticas y depurativas de la sangre.

BERRO DE ALENOIS DORADO

CARDO

Italiano: Cardo—Francés: Cardon—Inglés: Cardoon—Alemán: Kardone.

Variedades. *Cardo de España*, sin espinas, grueso, temprano; *de Tours*, de pencas llenas y gruesas; *Blanco lleno*, de pencas muy blancas, gruesas y llenas.

Cultivo. Necesita terreno bien abonado, y labrado á mucha profundidad.

En la primavera se abren hoyos distantes un metro entre uno y otro y sobre tierra bien mullida y mezclada con com-

puestos, se siembran 3 semillas para cada hoyo, colocándolas en triangulo á 5 centimetros entre una y otra. Se cubre con tierra suelta por 2 centímetros de espesor y se riega.

CARDO LLENO BLANCO

La selección de la semilla en este caso es indispensable y merece la atención del

hortelano, porque esta planta facilmente degenera; se buscarán las mas gruesas, pesadas y de color oscuro. Estas tardan en germinar de 30 à 35 dias y por esto hay que regar con frecuencia los hoyos.

A los 15 dias de nacidas las plantas se dá la primera carpida y se ralean dejando de las tres solo una, la mejor, sin duda. Se repiten las carpidas cada 10 ó 15 dias, se riega con frecuencia y entre las filas, se pueden cultivar otras hortalizas menores, como lechugas, ajos etc.

En Mayo ó Abril se procede al blanqueo de los cardos, atando las plantas con paja ó tiras de género, á la base, à la mitad y á la extremidad de las pencas, uniendo à estas sin hacer mucha fuerza y aporcando con tierra. Despues se envuelven con paja y se les sustrae así á la acciòn de la luz. Las pencas del cardo son muy delicadas y se pudren facilmente cuando son golpeadas ó maltratadas. A los 20 dias están ya las plantas blanqueadas y limpiadas de la tierra y paja, cortandolas abajo, se utilizan en seguida.

Para la recolección de la semilla se transplantan los mejores cardos, que en el verano siguiente al de la siembra, darán la semilla.

Usos. Se comen crudos, en ensalada. Pero mas usualmente cocidos en varias formas, condimentados con salsa, constituyendo un alimento sano, agradable y eccitante.

CEBOLLA

Italiano: Cipolla—Francés: Oignon—Inglés: Onión—Alemán: Zwiebel.

Variedades. Entre las cultivadas para cabeza: *amarilla pálida de Vertus; amarilla de España; colorada de la costa; amarilla inverniza; blanca temprana de Nocera; colorada gruesa de Milán.* Entre las de verdeo: *blanca de Genova; blanca temprana de Paris; colorada de la Rocca; colorada de Madera.* Para conservas, *ó Pickles: blanca temprana de la Reina; cebollita merveille blanche.*

Cultivo. Esta planta es mas bien de clima templado. Requiere terreno suelto, arenoso, fresco, y abonado con anticipación.

CEBOLLA ROSADA DE BONNE GARDE

Las cebollas para verdeo se siembran desde Diciembre hasta Febrero; y las para cabezas desde Febrero hasta Agosto. Todas se siembran en almácigo y se trans-

plantan cuando tienen 10 centímetros ò poco mas, de largo, en surcos distantes 30 centímetros entre sí y colocando las plantitas á 10 ó 15 centímetros entre una y otra. Esta operación se ejecuta muy rápidamente con plantador.

Carpidas y riegos frecuentes, son las operaciones sucesivas indispensables; y al aproximarse la madurez de las plantas es conveniente doblar y torcer los tallos para favorecer el engrosamiento de los bulbos.

Con tiempo y terrenos secos se cosechan las cebollas para cabeza; se dejan despues secar completamente sobre el terreno, al sol, ó en una era adecuada; y se recogen en fin, se atan en ristra y se conservan colgadas en lugar aireado y seco, para que no germinen. Las de verdeo, se recogen cuando han llegado apenas al desarrollo suficiente para ser utilizadas así.

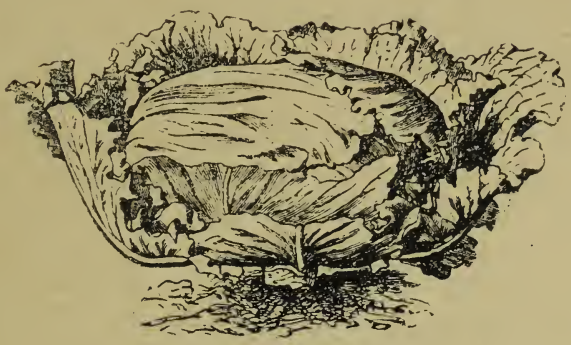
Usos. Tiene aplicaciones variadas en la alimentación humana, como condimento sobre todo.

COLES

Italiano: Cavolo—Francés: Chou Inglès: Cagbage—Alemán: Kohl.

Variedades. Numerosas son las variedades á que los cultivos han dado lugar. Todas ellas se dividen en 8 grupos principales que son: *Repollos lisos*, *Repollos*

crespos, Repollos de Bruselas, Coles rizados, Coliflores, Coles brocculis, Colinabos y Colinabas. Repollos lisos: *ba-*



REPOLLO QUINTAL GRANDE DE ALEMANIA

calan temprano chico, bacalan grande, Brunswich pié corto, de Holanda pié corto, quintal grande de Alemania, Express temprano, corazon de buey, chico

COL REPOLLO DE MILAN, PIÉ CORTO, TEMPRANO

y grande, San Dionisio, temprano, Nantais temprano, Pisa chico temprano, colorado de Erfurt; temprano, de Schwin-

furth, el mas grande de todos, achatad
y bastante temprano.

Repollos crespos ó de Milan: *de pi*
corto, *temprano*, *temprano de San Juan*
crespo grande de Vertus, *crespo de As*
ti temprano, *C. de Asti*, *tardío*, *de Li*
may, *muy crespo*. Repollos de Bruselas
de Bruselas medio enano de la Halle
de Bruselas, *alto*, *perfeccionado*, *de Bru*
selas de Erfurth.

REPOLLO CRESPO

Coles rizados: se distinguen estas varie
dades porque no arrepollan y se usan d
preferencia, para forrage, ó para adorno
crespa negra romana, *corta de Nápoles*

enana de Erfurth. de invierno de la Halle.

Coliflores: *Gigante de Nápoles, temprana, medio dura de Paris; De Erfurth, enana, temprana; enana, temprana de Alleaume.*

REPOLLO DE BRUSELAS MEDIO ENANO DE LA SHALLE

Coles broculi; se distinguen de los anteriores, porque su inflorescencia no tiene forma redonda, si nó alargada y abierta, en pequeños ramos provistos de botones:

Broculi de flor morada; tardía blanca temprana; blanca de Mamaut tardía; temprana de Finale.

Colinabos; de raiz gruesa y carnosa, media enterrada: *blanco de hojas lisas*; *blanco de Genova*; *ratabaga amarillo.*

COLIFLOR GIGANTE DE NÁPOLES EXTRA TEMPRANO

Colinabas; de tallo grueso y carnoso, que crece fuera del suelo: *blanca temprana de Viena*; *violeta temprana Viena*; *Goliath violeta;* esta última de gran tamaño.

Cultivo. Las coles necesitan un clima

templado y mejor si es un poco húmedo; resisten al frio, muchos de ellos.

Prosperan en los terrenos frescos, profundos, fértiles, de mediana consistencia; no son adecuados los excesivamente sueltos. Han de ser muy abonados con estiércol de establo, fresco, y labrados hasta 30 centimetros de profundidad.

COLI-BROCCULI

La selección de las semillas se ha de cuidar con suma atención; la semilla ha de ser nueva, sana, de color negro, lustrosa, lisa y de color uniforme.

Las coles se siembran todas en almácigo, y las muy tempranas, sobre camas calientes. Generalmente 5 gramos de semilla bastan para una plantación de 100 metros cuadrados, y se observará que en la siembra no resulten las plantas muy tupidas para evitar que se ahilen.

En cuanto á la época de la siembra, puede variar, segun las clase, que como hemos visto son muy numerosas. En primavera se siembran: Bacalán, de Holan-

COLINABO BLANCO

da, Colorado grande tardio, Crespo de Vestus, Crespo de Asti, Pisa, Yorck, Erfurt, San Dionisio, Barlett, etc. En verano: Bruselas, Quintal, Grande de Vertus, Brocculi Finales, Coliflores de Napoles. En otoño: Corazon de Buey, Bruswich pié corto, de Yorck chico, Pautais, Asti temprano, etc. En invierno: Tardío de Asti, de Holanda pié corto. Los colinabos y co-

linabas y coles rizadas se siembran en Diciembre y Enero.

El transplante se efectúa cuando las plantitas tienen 4 hojas, cuidando de que no estén las raices mucho tiempo expuestas al aire; que el hoyo abierto con plan-

COLINABA BLANCA DE VIENA

tador permita colocar las plantas con sus raices bien derechas; y sobre todo que la tierra sea fresca y húmeda.

Se apretará bien la tierra despues de plantadas las coles y se regará abundantemente si las lluvias no favorecen esta operación.

Carpidas y aporcaduras se efectuan siempre que sean necesarias.

Dadas las numerosas variedades que se cultivan, se puede obtener producción en toda época del año. La recolección se efectúa cortando el tronco, un poco mas abajo de la inserción de las hojas.

Cuando las plantitas están en almácigo, suelen á veces, ser atacadas por el pulgon y mas tarde por las larvas de unas mariposas propias de estas especies vejetales.

Tambien algunas enfermedades como la gangrena y la peronospora, provocan manchas oscuras sobre las hojas ó hinchazones sobre las flores; la ernía de los repollos produce tambien hinchazones en la raiz ò sobre la base del tronco.

Para evitarlas hay que hacer uso moderado de los abonos frescos, destruir y quemar las plantas enfermas; y dejar de cultivar por algunos años sobre el terreno infestado.

Usos. En las formas mas variadas se emplean las coles en la alimentación humana; su aplicación tan comun en la cocina, las hace las hortalizas mas apreciadas en la cocina.

ESCAROLA

Italiano: Indivia—Francés: Scariole—Inglés: Endive—Alemán: Endivien.

Variedades. *Crespa fina de Italia*; *crespa siempre blanca*; *crespa de Ruffec*;

crespa corazon amarillo; blanca hoja de lechuga; verde hoja ancha.

Cultivo. Necesita esta hortaliza un terreno fresco, rico de humus, suelto y bien labrado; en los excesivamente arcillosos sus hojas resultan muy amargas

Se siembra en almácigo todo el año y cuando las plantitas tienen 6 ó 7 hojas se transplantan à distancia de 25 á 30 centímetros en todo sentido, sobre canteros.

ESCAROLA GRANDE, PANCALIÉRE

Los riegos frecuentes son indispensables, tanto en el almácigo como en las

plantaciones definitivas. Las carpidas se efectúan cada vez que lo exija el terreno.

Un mes y medio despues del transplante se procede al blanqueo de las escarolas, eligiendo un dia seco y atando las hojas reunidas con paja ó tiras de género y aporcando un poco al pié de las plantas. En dos semanas las escarolas están listas para el consumo.

ESCAROLA BLANCA, HOJAS DE LECHUGA

Para conseguir las semillas, se eligen las mejores plantas de las siembras tardias de Abril ò Mayo; en Setiembre ú Octubre se transplantan y se dejan en su lugar hasta que se han secado completamente las plantas; para sacar las semillas

hay que dejar los frutos expuestos al rocío unas cuantas noches.

Usos. Se come esta hortaliza en ensalada y cruda.

ESPÁRRAGOS

Italiano: Spatagi—Francés: Asperges—Inglés; Asparagus—Alemán: Spagile.

Variedades. Las mas renombradas son las de *Argenteuil*, *temprana y tardía*;

ESPÁRRAGOS

violeta de Holanda; *Honnover*, *de Norte América*, muy grueso; *Palmetto*, para los

climas frios, de punta verde y escamas rosadas.

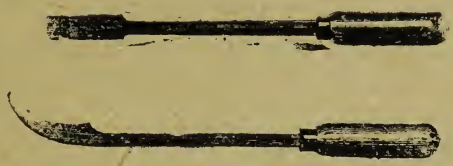
Cultivo. Préfieren un terreno suelto, profundo, permeable y calcáreo.

Los espárragos se reproducen por semilla, ò por rizoma, ó *araña*. Este último método es el mas usado, porque es de resultados seguros y prontos.

La preparación del suelo es tarea primordial y de la mayor importancia. Se cavan unas fosas ó zanjas de metros 0,80 de ancho, por 60 ó 70 centímetros de profundidad y en el fondo se coloca una capa de escombros ó ramas secas, con objeto de hacerlo permeable. Se echa encima despues la tierra que se ha sacado, y mezclada con estiércol de establo, hasta llegar á cerca 25 centímetros de la superficie del suelo. Despues á distancia de 80 centímetros entre uno y otro se forman unos montoncitos de tierra fina y de la mejor y se les rodea de estiércol bien descompuesto. Sobre cada uno de estos montoncitos se colocan las arañas, con sus raices bien estendidas y se cubre todo despues, con tierra bien suelta con una capa de 5 centímetros. Esta operación se hace en Mayo ó Abril y asi se deja la esparraguera hasta la primavera, en cuya época, antes de que las plantas empiezen á brotar se cubre toda la superficie con una capa de 10 ó 15 centimetros de tierra fina y suelta.

En primavera se procede al corte de los esparragos, en cuanto la punta asoma á la

superficie, sirviéndose para tal fin de un fierro cortante, y cuidando de no destrozar las raices.



CORTADORES PARA ESPÁRRAGOS

En plena producción, cada araña puede dar de 10 á 15 esparragos y la esparraguera bien cuidada puede durar hasta 20 años.

La cosecha dura un mes ò mes y medio el primer año, y los sucesivos, de tres à cuatro si las lluvias favorecen las plantaciones.

La esparraguera deberá siempre tenerse bien limpia de malezas y regada con frecuencia, en primavera; durante el otoño se saca la primera capa de 10 ó 15 centímetros para removerla, abonarla y reponerla otra vez en primavera.

Para obtener producción temprana, se elige una esparraguera de 5 ó 6 años de edad y con un mes de anticipaciòn se cava al rededor una fosa profunda unos 50 centímetros, que se llena de estiércol de cuadra y cubriendo con él toda la esparraguera por 15 centímetros mas. En 15 ó 20 dias la temperatura del terreno se habrá elevado á 20 ó 25 grados y enton-

ces, se saca el estiércol y se cubre el terreno con un cajón, provistos de vidrieras y de este modo, conservando constante la temperatura se consigue una producción temprana y abundante.

Usos. Multiples aplicaciones tiene esta hortaliza en el arte culinario; es un alimento sano y diuretico. Para conservar su sabor han de ser, los esparragos, poco cocidos y mejor si son cocidos tan solo por medio del vapor acuoso, ó por lo menos, en recipientes que contengan poca agua.

ESPINACA

Italiano: Spinaccio—Francés: Spinard—Inglés: Spinach—Alemán: Spinat.

Variedades. *De Inglaterra*, para cultivarse en invierno; *de Viroflay*, de raza gigante; *hoja de lechuga*, *de Holanda*, para verano.

Cultivo. La espinaca necesita terrenos frescos, bien mullidos y ricos de abonos.

Se siembran de asiento en lineas distantes 25 ó 30 centímetros; y en cuanto las plantitas tienen 5 ó 6 hojas se ralean dejándolas á distancia conveniente.

La época de la siembra varia segun las clases; la de Inglaterra en otoño é invierno; las otras en primavera y verano.

Necesitan mucho riego; abonos abundantes y carpidas frecuentes; así cuida-

das las plantas pueden dar dos cosechas sucesivas.

ESPINACA, HOJAS DE LECHUGA

Para la confecciòn de la semilla se deja todo un cantero que contenga las mejores plantas, de las sembradas en otoño. En la primavera siguiente, cuando se efectúa la fecundaciòn, se sacan las plantas que llevan flor masculina y se dejan las otras hasta que han madurado los frutos; se cortan estos, se secan á la sombra y se guarda la semilla en lugar fresco y seco.

Usos. Esta hortaliza es de facil digestión; es un alimento emoliente y laxativo. Se consume cocido siempre, como bordura á los platos de carne.

FRUTILLA

Italiano: Fragola—Francés: Fraisier—Inglés: Strawberry—Alemán: Erdbeere.

Variedades. Se dividen en dos grupos principales: á fruto pequeño; y á fruto grande. Entre las primeras: *de las 4 estaciones blanca* y *colorada*, florece y produce durante todo el verano; *de Montreuil.* Entre las segundas: *Noble; Victoria; Dr. Marére; Eleonor; Margarita; Preiwch; Kromprinz* y *monstruosa.* Todas estas variedades ostentan las formas mas diferentes, desde la redonda perfecta hasta la ovoidal; desde la acorazonada hasta la deforme.

Cultivo. Las frutillas prefieren los climas frios y templados, y en los primeros resisten los rigores mas intensos.

PLANTAS DE FRUTILLA

Necesitan terreno suelto y fresco, siliceo, arcilloso; abonado con mucha anterioridad

y preparado convenientemente con una labor prolija, hecha con pala.

Se preparan los canteros, de metros 1.50 de largo y se procede á la plantación en filas distantes 30 centímetros y á igual distancia entre una planta y otra.

Las frutillas se reproducen por semilla ó por estolones. El primer método se emplea mucho en Francia y se obtienen las semillas estrujando las frutillas mejores y maduras, lavando las semillas en agua y secándolas despues à la sombra. El segundo es de mas comun aplicación.

Se cortan los estolones, arraigados, y se plantan desde Febrero hasta Agosto á la distancia indicada.

El terreno, en lo sucesivo se ha de regar, carpir y una vez por año, en invierno, cavar con pala y abonarlo con abonos descompuestos.

Despues de la cosecha hay que suprimir los estolones que en número excesivo se desarrollan y crecen en todas direcciones con perjuicio sensible de las plantas.

Un fresal bien cuidado puede durar tres años pero como todos los años se recortan los estolones, se puede renovarlo por parte.

La recolección de las fresas se efectúa de mañana y de tarde, cogiendo las frutas antes de que esten completamente sazonadas para que asi se conserven mas tiempo. De una ara de terreno se pueden cosechar hasta 150 kilogramos de frutillas.

Usos. Se comen al natural, ó bañadas en vino azucarado ó licoroso. Es alimento sano y agradable.

GARBANZO

Italiano: Cece—Francés: Garbanches—Inglés: Chick-peace—Alemán: Kichtgese

Variedades. Blanco comun, á granos gruesos, blanquecinos ó amarillentos; *colorado*; y *negro.* El primero es el que se cultiva generalmente.

Cultivo. Necesita clima templado ó cálido, sufriendo mucho de las heladas tardías de primavera.

Exige terreno de regular consistencia, rico de cal y de humus; abundantemete abonado.

La preparación del suelo consiste en una remoción con pala ó con arado à la profundidad ordinaria, seguida de una rastreada.

La siembra se hace en primavera tarde, cuando ha pasado el peligro de las heladas, en líneas distantes 40 ó 50 centimetros, en surco corrido.

Se aporca el terreno llevando tierra al pié de las plantas, cuando han llegado á 30 centímetros de altura.

La cosecha se efectúa, cuando las raices están para secarse, desarraigando las

plantas del suelo y trillandolas despues de secas.

De 100 metros cuadrados de terreno se pueden sacar de 10 á 15 kilógramos de garbanzos secos.

Usos. Esta leguminosa es muy nutritiva, pero no de facil digestión. Se emplea de varios modos, en sopa sobre todo.

HABA

Italiano: Faba—Francés: Fibe de Marais—Inglés: Beaus—Alemán: Puff-Bohne.

Variedades. De Sevilla, muy alta y derecha, de legumbres largas y gruesas, la mejor variedad; *de Windsor,* muy buena tambien; *Gigante de Norfolck; enana temprana; aguadulce* tierna, sabrosa y productiva; *Julienne verde*, que conserva verdes sus legumbres aún si estàn secas; *del país*, *comun*; *de Santorino.*

Cultivo. Esta hortaliza es muy rústica y se adapta por tanto al cultivo en pleno campo.

Es propia de los climas templados y prefiere los terrenos compactos, arcillosos, ricos de cal y potasa.

Se siembra desde Marzo hasta Agosto, de asiento, en líneas ó surcos, distantes 40 centímetros y á la misma distancia entre un grupo de plantas y otro; se colocan 3 ó 4 granos de haba en cada hoyo. Para facilitar la germinación, que dura de

8 á 10 dias, se suelen bañar previamente las semillas en agua. durante 24 horas.

Cuando las plantas tienen 4 hojas se procede à la primera carpida y aporcada.

Empezada la floración se despunta la extremidad del tallo para favorecer el desarrollo de las vainas.

HABA

Si se cosechan las habas en estado verde, cortando los tallos á 5 centímetros del suelo, suele haberse una nueva cosecha tardía, si la estación corre favorable.

Las habas para semilla, se conservan mejor en sus vainas, hasta el tiempo de la siembra.

Usos. En estado fresco ó seco, tienen muchas aplicaciones en la alimentación humana. Las habas constituyen un alimento muy nutritivo, aunque de difícil digestión.

HINOJO

Italiano: Finocchio—Francés: Fenouil—Inglés: Fennel—Alemán: Fenkel.

Variedades. *Dulce de Florencia*, de tamaño regular, pero muy fino y de sabor delicado; *grueso de Nápoles*, muy blanco y de gran desarrollo.

Cultivo. Crece espontáneo en muchas partes, tambien en nuestro pais; pero su bulbo no desarrolla suficientemente ,y su sabor no es muy dulce. Prefiere climas y exposición templados y càlidos. Necesita terreno muy suelto, arenoso y bien abonado.

Se siembra de asiento, desde Julio á Setiembre, en líneas distantes 40 centímetros, cubriendo poco la semilla, y regandola mucho.

Cuando las plantas tienen 5 centímetros de altura se ralean, dejando entre una y otra 15 á 20 centímetros de distancia.

Se limpia bien el terreno; se aporcan las plantas y en Enero ó antes, se procede al blanqueo, en la forma análoga para las otras hortalizas, é igual á la del apio.

La recolección se efectúa cuando las plantas están blanquedas bien, á los 15 ó

20 dias de haber empezado la operación del blanqueo.

HINOJO

Usos. Se come crudo, generalmente, condimentado en ensalada; es de sabor agradable y de acción aperitiva.

LECHUGA

Italiano: Lattuga—Francés: Laitue—Inglés: Lettuce—Alemán: Kopfsalat.

Variedades. Hay mas de algunos centenares de variedades de lechuga que se

difieren por su forma, porte, color, precocidad, época de cultivo etc. Todas ellas se dividen en 3 grupos principales: *arrepolladas*, *romanas y de cortar*. Entre las primeras: *maravilla de las 4 estaciones*; *perezosa*, grande, dorada; *de bordes colorados*; *blanca hortelana*; *enana*, *verde*, *temprana*; todas estas son para sembrar en primavera. Para verano: *Batanâ blanca*, *sanguinea*; *mejorada*; *palatina ó lechuga roja*; *imperial*; *arrepollada de Napoles*; *blanca de Versaílle*; *dorada de Berlin*; *de Malta*; *blanca de verano*. Para sembrarse en invierno: *de la pasión*; *grande dorada de invierno*; *colorada de invierno*; *colorada temprana*.

LECHUGA ARREPOLLADA DE NÁPOLES

Entre las Romanas de primavera: *hortelana*; *blanca*; *blanca temprana de Trianen*; *blanca de Smit*; *verde hortelana*. Para verano: *romana alpange*; *morena inglés*; *blanca de Londres*; *de Florencia*; *blanca de Hooper*; *blanca de Pulhan*. Romanas de invierno: *romana colorada de invierno*; *verde real*; *verde de invierno*; *grande hortelana*.

Entre las para cortar. *crespa semilla negra; blanca tierna para cortar.*

Cultivo. Las lechugas vienen bien en todos los climas, pues hay variedades para todas las estaciones.

Necesitan terreno suelto, abonado con anterioridad; en los abonados recientemente, las variedades arrepolladas, se levántan sin arrepollar.

LECHUGA ROMANA BLANCA HORTELANA

La siembra se hace siempre en almácigo y cuando las plantas tienen 4 hojas se transplantan á distancia de 25 centímetros en toda dirección, en los canteros, que de invierno tendrán una inclinación hacia el norte.

Los riegos abundantes en toda época, son mas que indispensables para tener hojas tiernas y dulces.

Algunas variedades romanas, que no

arrepollan mucho, necesitan ser atadas, para su blanqueo, cuando están grandes.

Las carpidas frecuentes son tambien necesarias.

Las variedades para cortar, se siembran de asiento, espaciadas, y se cortan sus hojas una por una, para que vuelva la planta á brotar.

De 100 metros cuadrados se pueden conseguir hasta 1200 plantas.

Usos. Son tan conocidos que no hay necesidad de referirlos. Sus hojas son de facil digestión y un alimento muy saludable.

LENTEJA

Italiano: Lenticchia—Francés: Lentille—Inglés: Lentil—Aleman: Linse.

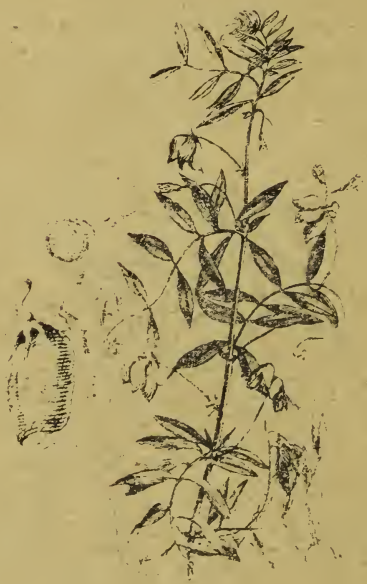
Variedades. Francesa amarilla; francesa verde; de la reina; cuarantina colorada ó blanca; verde de Italia.

Cultivo. Es planta rústica; prefiere climas templados y cálidos y terrenos de regular consistencia, no muy ricos de humus, porque en este caso produce pocas vainas.

Se siembra en primavera generalmente y en los climas cálidos, en otoño, de asiento, en líneas ó en grupos, distantes de 45 á 50 centímetros.

Los cuidados de cultivos, consisten solo en carpidas frecuentes y una aporcadura,

La recolección se efectúa cuando todavia las vainas están un poco verdes, porque si estàn secas, se abren y dejan caer la semilla; y para evitar este inconveniente, si están secas las vainas, se recogen de mañana temprano, estando las plantas bañadas por el rocio.



LENTEJA

Usos. Su cultivo es prehistorico; se emplea en la alimentación como las demas leguminosas; y sobre todo como bordura á los platos de carnes guisadas.

MAIZ

Italiano: Granturco—Francés: Maïs—Inglés: Maize Indian Corn—Alemán: Mais.

Variedades. Las cultivadas como hortalizas, son las de grano dulce y blanco: *dulce blanco arrugado, de Pensialvnyia; Early minhesota, Perry's; Ctowell's; Evergreen; Prolífie; dulce blanco; enano temprano; dulce siempre verde.*

Cultivo. Necesita terreno rico, y profundamente labrado, fresco y de mediana consistencia.

MAIZ AZUCARADO TEMPRANO

Se siembra en Agosto y Setiembre, en líneas distantes 50 centimetros. Cuando las plantas tienen 15 ó 20 centímetros se

ralean dejándolas á 30 centímetros entre una y otra.

Se dan carpidas frecuentes y se aporca cuando son grandes las plantas.

Necesita riego abundante y se cosecha cuando las espigas han alcanzado regular desarrollo, siendo los granos todavía muy tiernos.

Para tener choclos frescos siempre, se renova la siembra cada 25 ó 30 dias.

Usos. Siendo este grano de uso tan comun y antiguo, en nuestro pais, nos vemos dispensados de tratar este detalle.

MELON

Italiano: Popone—Francés: Melon—Inglés: Melon—Alemán: Melone.

Variedades. Escrito del pais; *ananas de Norte América*, de carne verde y amarilla, del tamaño de una naranja, perfumado y esquisito; *grueso de Haafleur*; *moscatel de los Estados Unidos*; *cantalup chico temprano*; *azucarado de invierno*; *cereza de oro*, de carne verde, perfumado y tardío; *mandarin*, del tamaño de un durazno; *cantalup negro de los Carmes*.

Cultivo. Necesita un clima mas bien cálido y una exposición muy abrigada de los vientos frios; terreno muy fresco, suel-

to, profundo, rico de humus, y bien labrado.

Se siembra de asiento desde Agosto hasta Noviembre, en hoyos preparados y removidos profundamente, á distancia de metros 1.50 á 2 entre uno y otro. Los hoyos se llenan de estiércol de establo, poco descompuesto, y se cubren con tierra fina, formando despues montículos de 20 á 25 centímetros de altura, sobre los cuales se siembran 3 ó 4 semillas, que se cubren con poca tierra y se riega frecuentemente hasta que han germinado, dejando despues una sola planta para cada hoyo.

MELON BOLA DE ORO

Cuando las plantas tienen 4 hojas se procede á despuntarlas arriba de la segunda hoja. Las dos ramas que quedan

se dejan desarrollar y se despuntan despues arriba de la octava hoja. Cuando han cuajado los frutos, las ramas que los llevan se despuntan á dos hojas arriba de este y las otras à 5 ó 6 hojas. Una vez que los frutos tienen el tamaño de una naranja se suprimen los frutos innecesarios, dejando solo 4 ó 6 para cada planta.

Con estos despuntes prolijos y constantes la frutificación se acelera y los melones adquieren mayor volúmen.

Para las siembras tempranas, se siembra en macetas, que se colocan enterradas bajo vidriera y se transplantan mas tarde, abrigando las plantas con paja ó campanas de vidrios, para preservarlas hasta que hayan pasado las heladas.

Los cuidados de cultivo, se reducen á carpidas frecuentes y aporcadas, regando toda vez que sea necesario.

La recolección se efectua cuando los melones están sazonados, lo que se conoce porque despiden el perfume que les es propio, de una manera acentuada.

Se pueden cosechar de 60 á 70 melones sobre 100 metros cuadrados.

Las semillas mas apropiadas para la siembra son las del centro del fruto.

Usos. Se come al natural. Es poco nutritivo este fruto, pero siendo rico de azúcar y mucilagos, tiene propiedades refrescantes y laxativas.

MENTA

Italiano: Menta—Francés: Menthe—Inglés: Menta—Alemán: Pfefferminze.

Variedades. La mas conocida es la comun, que crece espontánea en algunos lugares húmedos y frescos.

Cultivo. Se reproduce por semilla; pero mas facilmente por división de partes, por gajos, que se plantan, en cualquier tiempo, en terreno fresco, suelto, en filas distantes 40 centímetros.

Se tiene limpio el terreno de las malezas y se riega con frecuencia.

Usos. Sus hojas cosechadas antes de la floración, se usan para aromatizar los alimentos. Tienen propiedades estimulantes.

La menta piperita, se cultiva con fines industriales, para extraer de ella el aceite volatil que contiene y que tiene propiedades tónicas, eccitante, y estomacales, mucho más pronunciadas de la variedad doméstica hortelana, que es aquella, cuyo cultivo hemos descripto.

NABO

Italiano: Rapa—Francés: Rabe—Inglés: Turnip—Alemán: Rübe.

Variedades. Blanco chato temprano; amarillo bola de oro; blanco largo de Alsacia; de Milán cuello colorado; de Vertus; de Holanda; cuarantino de Paris.

Cultivo. Como hortalizas se siembran las variedades mas tempranas.

Necesita el nabo, clima templado, mas bien húmedo; en los càlidos florece pronto sin que su raiz se engrose.

Prefiere terreno suelto, arenoso, fresco y profundo y bastante rico de humus.

NABO BLANCO CHATO À CUELLO COLORADO

Se siembra en Agosto y Setiembre para la producción de verano; y en Febrero á Mayo para la de invierno. Esta operaciòn se hace en líneas distantes 25 ó 30 centímetros, y cuando las plantitas tienen 4 hojas se ralean dejándolas à 15 centímetros en las filas.

Se cosechan cuando han llegado á su máximo desarrollo y se pueden conservar,

en invierno estratificados en arena, en lugar fresco y seco.

Usos. Se comen cocidos, en la sopa generalmente, ó como bordura al puchero. Son refrescantes y diuréticos.

MAJORANA

Italiano: Maggiorana—Francés: Marjolaine—Inglés: Majoran—Alemán: Majoran.

Variedades. Dos son las principalmente conocidas y cultivadas: *la negra* y *la blanca*.

Cultivo. Necesita clima cálido-húmedo; terreno suelto, arenoso, rico de humus y abonado con anterioridad.

Se multiplica por gajos, ó por división de los tallos, plantando en cualquier época, y cuidando solo de proteger las plantas de los rigores del frio en invierno. Necesita riegos frecuentes y aún siendo planta viva, conviene renovar el plantío cada dos años.

La recolección de las ramas se hace en verano, por lo general, cortando las plantas á 4 centímetros sobre el nivel del suelo. Despues de un mes ó mes y medio se procede á la segunda cosecha. Las ramas se secan al sol y las hojas separadas, se guardan en bolsitas, ó bien se dejan con sus tallos, haciendo con ellos pequeños ramos.

Usos. Se usa para aromatizar los alimentos y se cree que tenga propiedades tónicas y eccitantes.

PATATA

Italiano: Patata—Francés: Pomme de terre—Inglés: Potato—Alemán: Kartoffel.

PATATAS

Variedades. Numerosas son las que se cultivan ya en las huertas, ó en pleno

campo, y se distinguen por su forma: redonda, ovoidal, ó alargada; por su color exterior: rosada, blanco, amarillo; por su precocidad: temprana ó tardía. *Francesa, amarilla, temprana; Early rose; rosada, temprana; inglesa blanca; cuarantina Julien; Queen of the Walley; Edelwais* de tuberculo muy grueso; *gigante de Paulsen.*

Cultivo. Es indispensable cultivar esta hortaliza en terreno bien suelto, arenoso, fertil y profundo; de ningun modo daria resultados en terrenos húmedos y muy sombreados.

Los abonos se han de dar al terreno con mucha anticipación, al cultivo de las patatas, para que estas plantas lo encuentren ya descompuesto.

Las labores profundas se hacen necesarias, en este caso mas que nunca.

Se reproduce por los mismos tuberculos y se eligirán los mas chicos, sanos, redondos y bien conservados. Se sembrarán enteros siempre y se cuidará que no hayan brotado.

La plantaciòn se efectua en Agosto hasta Octubre; ó bien en Diciembre hasta Febrero.

Se colocan los tuberculos en surcos, á profundidad de 8 á 10 centímetros y á distancia de 50 centímetros entre uno y otro, siendo las patatas, en las líneas, á 0.70 á 0.80 de distancia entre sí.

Se dan al terreno todas las carpidas necesarias y al mes, ó mes y medio desde la plantación, se aporcan las plantas con

azada, ó con arado á dos rejas, si se trata de una grande extensión.

Se recogen cuando por la inspección ocular se nota que los tuberculos están ya desarrollados lo suficiente; y la cosecha se ha de efectuar síempre con tiempo seco, dejando aerear las patatas sobre el terreno.

Se pueden obtener producciones muy tempranas, haciendo brotar las patatas, en Junio ó Julio sobre camas calientes, bien cuidadas y ventiladas, no excesivamente húmedas, para que no se pudran los tuberculos.

Se pueden cosechar hasta 400 kilógramos sobre 100 metros cuadrados, empleando de 15 á 20 kilògramos de semilla.

La peronospora suele atacar, á veces, las plantas de patata y se le combate por medio de aspersiones sobre las plantas con: sulfato de cobre kilógramos 2; cal apagada kilógramos 2 y agua 100 litros. Con dos ó tres aspersiones con este líquido así preparado, se arresta la enfermedad en su principio.

Es buena práctica para preservar la plantación de este mal, bañar tambien los tuberculos antes de sembrarlos, con el mismo líquido.

Usos La patata es un alimento sano, agradable, liviano, pero no muy nutritivo. En la cocina encuentra numerosas y variadas aplicaciones, en la sopa, fritas, azadas, dúlces, etc.

PEPINO

Italiano: Cetriolo—Francés: Concombre—Inglés: Cucumber—Alemán: Gurke.

Variedades. Verde medio largo de Erfurt; largo verde, inglés; blanco temprano de Holanda; verde de China, muy largo; verde chico de Paris; verde comun.

Cultivo. Exige terreno fresco, profundo, abonado anteriormente y bien labrado.

Se siembra de asiento, colocando, en Agosto ò Setiembre, 4 ó 5 semillas en hoyos bien arreglados como dijimos para los melones y á distancia los hoyos de 1 metro en toda dirección.

PEPINO VERDE CHICO DE PARIS

Cuando las plantas han salido se dejan solo 2 de las mas robustas. Estas se despuntan arriba de la segunda hoja y las ramas que se desarrollan, tambien se ope-

ran del mismo modo, arriba de la tercera ó cuarta hoja, dejando al último tan solo 6 ó 7 frutos por cada planta, continuando el despunte moderado para hacer engrosar los frutos.

Los pepinos para pickles, se consiguen, dejando crecer las plantas cuanto puedan, despues del primer despunte, que se efectua arriba de 3 hojas. Asi la planta crece mucho y se carga de frutos pequeños; para sostenerla hay que darle enrame.

La recolección de los pepinos se efectua cuando están verdes aún; y los destinados para conserva, en vinagre, se cosechan cuando son muy chicos todavia.

Se calcula que se pueden obtener 400 pepinos sobre 100 metros cuadrados; y 800 de los para pickles.

Para conseguir la semilla hay que dejar sazonar completamente los frutos mas gruesos y mas lindos.

Usos. Se comen crudos ó cocidos, al natural, ó conservados en vinagre. Son poco nutritivos, de díficil digestión y un poco refrescantes. No son alimento propio para los estómagos débiles.

PEREJIL

Italiano: Prezzemolo—Francés: Persil—Inglés: Parsley —Alemán: Petersille.

Variedades. Comun, de hoja lisa; *crespo* ó perejil doble; *enano*, muy crespo; *de*

raiz gruesa, temprano, azucarado; *de Windsor* de hojas anchas.

Cultivo. No tiene exigencias especiales, respecto al terreno; pero da mejores resultados en el suelo suelto, liviano, profundo.

Se puede sembrar en cualquier época del año; pero es mas conveniente hacer la operación esta, en otoño ó primavera. Se elige un rincon desocupado de la huerta, ó se siembra como bordura en los canteros cultivados con otras hortalizas.

Se siembra de asiento y si ocupa un cantero, se cuidará que las líneas queden á 15 ó 20 centímetros de distancia. La germinación es muy lenta: dura hasta 20 dias ó mas.

Carpidas y riegos frecuentes son los únicos trabajos de cultivo que necesita.

En cuanto las plantas forman matas se cortan; despues vuelven à brotar y así se corta sucesivamente.

Al segundo año produce la semilla y entonces hay que renovar la siembra.

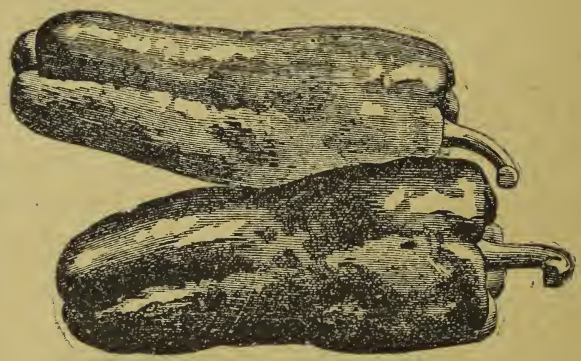
Usos. Es comun su empleo en la cocina como condimiento aromático. Tiene acción estimulante.

PIMIENTO DULCE

Italiano: Peperone—Francés: Piment—Inglés: Pepper—Alemán: Pfeffer.

Variedades. De Asti amarillo; de Chile, picante; colorado largo, de Valencia; trompa de elefante; catalán cuadrado; monstruoso; de Cayena.

Cultivo. Necesita clima cálido y una exposición al Norte; en cuanto al terreno, ha de ser suelto, bien mullido, profundo y rico de humus.



PIMIENTOS DULCE DE ESPAÑA

Se siembra en los meses de Julio, hasta Setiembre, sobre camas calientes y bajo vidriera; se transplantan despues sobre otras camas calientes, al aire libre, abrigando las plantitas de las heladas. De Setiembre en adelante se puede sembrar en canteros al aire libre, colocando las plantas á 50 centímetros de distancia entre sí.

Carpidas frecuentes y riegos copiosos son operaciones indispensables.

La recolección se efectua de mano en mano que llegan á madurar los pimientos.

Usos. En estado verde ó seco, cocidos, ó conservados en vinagre, tienen aplicaciones variadas en la alimentación humana. Tiene fuerte poder eccitante y en muchos casos sustituye la pimienta.

POROTOS

Italiano: Fagioli—Francés: Haricots—Inglés: Beans—Alemán: Bohne.

Variedades. De las numerosas variedades cultivadas, se forman 2 grupos principales: *enanas* y *de enrame*. Cada uno de

POROTO AMARILLO DE LA CHINA

estos grupos á su vez puede comprender porotos *con hebra* ó *sin hebra;* Estos últi-

mos se comen en estado tierno, en chauchas. Entre los enanos con hebra, notamos: *Del país*; *negro de Bélgica temprano*; *cuarentino*; *amarillo de la China*; *amarillo cien por uno*; *maravilla de Francia*; *flagerlet de Etams temprano*. Entre los enanos sin hebra: *de Argel*, *mantecoso*.

POROTO DE ARGEL

negro; *mantecoso de Mont d'Or*; *blanco temprano enano*; *blanco*, *único*. Entre los de enrame para grano verde y seco: *Lima, blanco, grande, chato*; *soisson, blanco*; *España, blanco y colorado*. Entre los de enrame sin hebra: *balin colorado de Génova*; *balin amarillo de Génova*; *Argel negro*; *mantecoso*; *princesa grano*

blanco; gigante, blanco; Cuba, à ramas y vainas muy grandes.

Cultivo. Esta planta exige clima templado y terreno de regular consistencia, profundo, fresco, mullido.

Se siembra en Setiembre y se sigue hasta Diciembre, en líneas distantes 40 á 50 centímetros y á 10 centímetros entre una planta y otra, y á profundidad de 3 á 5 centímetros.

Se dan varias carpidas al terreno y se aporca cuando las plantas tienen 15 centímetros de altura.

Ahora las variedades tempranas se siembran bajo vidriera, sobre cama caliente, á corta distancia, en los meses de Junio y Julio, cuidando las plantas con riegos moderados y conservando en los cajones una temperatura constante.

La recolecciòn se hace segun las variedades, cogiendo las vainas verdes, ó nó, ó cosechando cuando estas están secas completamente.

Usos. Esta leguminosa es una de las mas importantes que se cultiva en la huerta. Los porotos son muy nutritivos. por la gran cantidad de caseina que contienen.

PUERRO

Italiano: Porro—Francés: Poireau—Inglés: Leek — Alemán: Lauch.

Variedades. Blanco largo; amarillo de Poiteau; grueso, corto de Rouen; monstruoso de Casentan; largo de Brabant.

Cultivo. Necesita terreno muy fertil, de mediana consistencia, muy abonado.

Se siembra en almácigo, en Agosto y Setiembre para la producción de verano; y en Enero y Febrero para la de invierno.

PUERRO BLANCO DE ROUEN

En cuanto las plantas tienen el grosor de un lapiz se procede al transplante, co-

locándolas á distancia de 20 centímetros entre las filas y á surco corrido, despuntando las hojas y un poco tambien las raices.

Carpidas y riegos frecuentes son indispensables para su regular crecimiento; y al aproximarse la cosecha unos 20 dias antes, se aporcan para blanquear el bulbo.

Usos. Se come cocido ó crudo y tiene análogas aplicaciones que la cebolla y del ajo.

RABANITOS

Italiano: Ravanelli—Francés: Radis—Inglés: Radis—Alemán: Radies.

RABANITOS REDONDOS ROSADOS PUNTA BLANCA

Variedades. Redondo rosado; rosado punta blanca; blanco redondo; medio largo rosado punta blanca; blanco de Rusía; largo rosado; largo rosado punta blanca; negro largo de invierno.

Cultivo. Exigen terreno muy suelto, arenoso, fresco y fertil.

Se siembran durante todo el año, cada 15 dias, para obtener producción constante.

En verano se cultivan en lugares abrigados de los excesivos calores; y en toda época se debe regarlos copiosamente.

La distancia á que se han de sembrar, varia entre 15 ó 20 centímetros entre las filas, y de 5 á 6 entre una planta y otra.

A los treinta dias generalmente están prontos para cosecharse.

Usos. Se emplean en estado fresco, como bordura á los platos de carne.

REMOLACHA

Italiano: Barbabietola—Francés: Betterave—Inglés: Beet—Alemán: Runkelrübe.

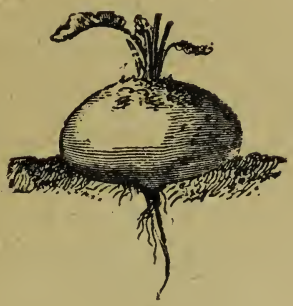
Variedades. Negra colorada de Egipto, la mas comun para cocinar; *colorada temprana*; *colorada de Bassano*; rosada chata y muy azucarada.

Cultivo. Requiere terreno suelto, fresco, profundo y abonado con mucha anterioridad.

Se siembra en todo el año, menos en los meses de verano, de asiento ó en almácigo. Si se adopta el primer procedimiento, cuando las plantas tienen 4 ó 5 hojas, se ralean y las que se sacan se transplantan en otro cantero. En todo caso,

han de estar á 25 ó 30 cetímetros de distancia en toda dirección.

Se dan dos ó tres carpidas y los riegos cada vez que sean necesarios.



REMOLACHA COLORADA TEMPRANA

Cuando las hojas empiezan á extenderse sobre el terreno, es indicio de que las remolachas están maduras y se procede entonces á la recolecciòn.

Las plantas destinadas á la producción de la semilla se conservan durante el invierno, en el local destinado à la conservación de las hortalizas, estratificadas en arena y en la primavera siguiente se transplantan á un metro de distancia entre una y otra. La semilla se recoge con preferencia en las ramas laterales, deshechando las de la punta y las tardías. Cuando los frutos están maduros se recogen y las semillas bien secadas se conservan en lugar conveniente.

Usos.· Esta raiz tuberosa, es un alimento sano y agradable; se come cocido siempre y por lo general, en ensalada.

ROMERO

Italiano: Rosmarino — Francés: Rosmarin — Inglés Rosemary — Alemán: Rosmarin.

Variedades. Unica la que se cultiva en todas partes y que crece espóntanea en algunos lugares.

Cultivo. No tiene exigencias especiales. Se propaga por gajos, que se plantan en primavera en un rincon de la huerta, en lugar expuesto al norte y bien asoleado.

Es planta peremne que no exige cuidado ninguno, siendo muy rústica.

Usos. Sus hojas se emplean para aromatizar la carne, especialmente la cocida en asado.

SALVIA.

Italiano: Salvia — Francés: Sauge officinale — Inglés: Sage — Alemán: Salbei.

Variedades. La que comunmente se cultiva, de hojas verdes, blanquecinas, ovoidales y dentadas.

Cultivo. Necesita un terreno fresco, bastante suelto y muy abonado.

Se siembra en almácigo en primavera y se transplanta despues de un mes en macetas ó à lo largo de los canteros como bordura.

Usos. Sus hojas, se emplean por su aroma característico, para condimentar las

carnes cocidas, guisadas ó en asado. Se comen tambien crudas con ensalada y así es muy eccitante.

SALSIFÍ

Italiano: Barba di becco Bianca—Francés: Salsifis—
—Inglés: Salsifis—Alemán: Haferwurzel.

SALSIFÍ BLANCO

Variedades. De raíz blanca, ó salsifí blanco; de raiz negra, ó escorzonera.

Cultivo. Exige terreno fresco, suelto, profundo, abundantemente abonado.

Se siembra de asiento en los meses de Setiembre y Octubre; y se sigue hasta Marzo, en líneas distantes 30 centímetros.

Se ha de regar con abundancia porque la semilla es un poco dura de germinar. Despues de un mes de brotadas las plantas se ralean, dejándolas á 10 centímetros entre una y otra.

Se hacen carpidas frecuentes y riegos abundantes.

Las raices se utilizan cuando han tomado su maximo desarrollo y se pueden conservar durante el invierno estratificadas en arena Las de escorzoneras se conservan igualmente bién en la tierra en que se encuentran.

Usos. Estas raices son de sabor agradable y constituyen un alimento sano. Se comen cocidas en ensalala, ó en otras formas como los esparragos.

SANDÍA

Italiano: Cocomero—Francés: Melon d' eau—Inglés: Watermelons—Alemàn: Watter-melone.

Variedades. Colorada de la costa; amarilla de Santa-Fé; colorada de Valencia.

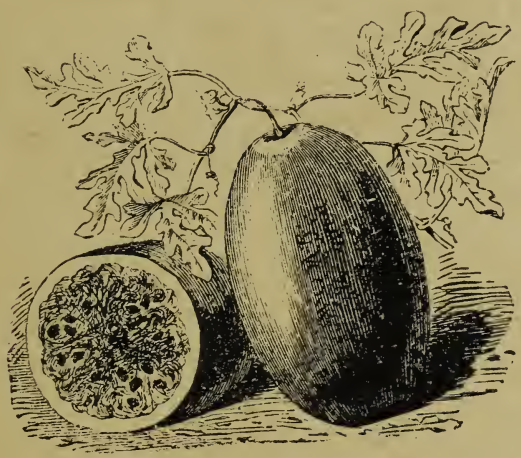
Cultivo. Necesita terreno profundo, rico de humus, bastante suelto, y muy fertil.

Se siembra de asiento desde Agosto á Noviembre en hoyos preparados, á 50 cen-

tímetros de profundidad con tierra mezclada con estiércol de establo, á distancia de 1 metro y medio à 2 entre uno y otro, colocando 4 ó 5 semillas en cada uno y cubriendo con poca tierra bien mullida.

Cuando las plantitas han brotado se suprimen las mas chicas y se dejan solamente 2 de las mas fuertes.

El despunte solo se efectua cuando los frutos han cuajado y se dejan solo algunos de estos en proporciòn del desarrollo de la planta.



SANDÍA COLORADA DE LA COSTA

Las carpidas son necesarias, especialmente en los primeros tiempos de edad de la planta. Y los riegos son indispensable durante el verano.

Para que maduren las sandías mas pron-

to, cuando han llegado á la mitad de su desarrollo se les pone derechas en el suelo, con el pedunculo hacia arriba y cuando este está seco, es indicio de su madurez.

Su conservación es difícil, pues duran en buen estado solo algunos dias.

Usos. Su carne azucarada y muy acuosa, constituye un fruto sano y agradable, muy refrescante en verano, pero estando completamente maduro.

TOMATE

Italiano: Pomodoro — Francés: Tomate — Inglés: Tomato — Alemán: Tomate.

Variedades. De Genova; grueso colorado; colorado grande temprano; colorado liso temprano; amarillo redondo; pera, cereza, manzana; de tamaño chico.

Cultivo. Necesita clima bastante cálido y buena exposición; y terreno suelto, bien mullido, rico y profundo.

Se siembra en los meses de Julio y Agosto, en almacigos, sobre camas calientes, bien resguardados de las heladas, y bajo vidriera si es necesario. En Setiembre ya se siembra al aire libre, pero siempre abrigando las plantas de los frios excesivos.

El transplante se efectua cuando las

plantitas tienen 15 ó 20 centímetros de altura, se colocan en filas distantes 1 metro y medio una de otra y las plantas de 0,50 á 1 metro, segun las variedades.

TOMATE COLORADO GRANDE TEMPRANO

Despues del transplante se les da tutor por medio de cañas ó de alambrados, con 2 ó 3 hilos, hasta llegar á la altura de 1 metro y medio.

Se despuntan los brotes estériles, que no llevan frutos, y los que los llevan muy chicos, raleando así la producción y las ramas de modo que los frutos que queden sean bien asoleados.

Sembrando en primavera, tarde y colo-

cando las plantas en lugar bien abrigado se pueden obtener productos tardíos hasta el otoño é invierno, especialmente en las zonas cálidas.

La recolección de los frutos se efectua de mano en mano que estos maduran; la cosecha pues es gradual y continuada.

La peronospora suele tambien atacar á los tomates, desde el almácigo. En este caso conviene resembrar. Si la enfermedad se desarrolla en la plantación se le cura con aspersiones de agua con un 3 por ciento de sulfato de cobre y tres por ciento de cal apagada, en forma análoga á la curación de las patatas, que hemos mencionado anteriormente.

Usos. Las mas variadas aplicaciones tiene esta hortaliza tan apreciada en todas partes y que constituye en muchos paises objeto de exportación. Su jugo, evaporado, hasta una consistencia semiblanda, se conserva por tiempo ilimitado.

ZANAHORIA

Italiano: Carota—Francés: Carotte—Inglés: Carrot—Alemán: Möhre.

Variedades. Corta temprana de Holanda; muy corta temprana; medio larga de Nantes; media larga obtusa; media larga puntiaguda,

Cultivo. Requiere terreno suelto, poro-

so, profundo, muy rico, en lugar asoleado y abierto, y de fertilidad antigua.

Se siembra de asiento en líneas distantes 20 ó 30 centímetros entre sí, cubriendo muy poco las semillas, regando con abundancia, y cubriendo al sembrado con pasto seco ú hojas secas para que no forme costra el suelo.

Cuando las plantitas tienen 5 ó 6 hojas se ralean dejándolas en las filas á 10 centímetros de distancia entre sí.

ZANAHORIAS

La *corta temprana de Holanda* y la *muy corta* se pueden sembrar en invierno. Estas, y la *media larga de Nantes* se siembran en primavera y las otras desde Setiembre en adelante.

Se limpia el terreno con carpidas fre-

cuentes y riegos abundantes han de suceder à esta operación.

Se cosechan las zanahorias, cuando las raices han llegado á su màximo desarrollo, y mas bien antes; despues adquieren consistencia leñosa y sabor amargo.

Usos. Se emplean para condimentar los alimentos, sirviendo mas que todo de bordura á los platos de carnes guisadas. Son livianas, nutritivas, estimulantes y diuréticas.

ZAPALLO

Italiano: Zucca—Francés: Courge—Inglés: Squash—Alemán: Kürbiss,

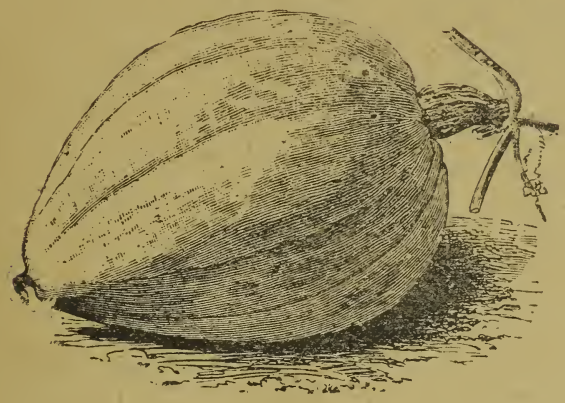
Variedades. De tronco muy temprano; *Angola de invierno; criollo temprano* muy voluminoso y productivo; *Inglés*, muy temprano; *de Nápoles*; de *Italia*, muy temprano y productivo; *Anday*; *Turbante*; *Blanco de Ohio, Rojo vivo de Etamps*; *Patison de Jerusalem.*

Cultivo. Exige clima cálido, exposición bien asoleada, terreno suelto, fresco y trabajado profundamente.

La siembra se efectua desde agosto hasta diciembre, en hoyos cavados hasta 60 centímetros de profundidad y rellenados de tierra y estiércol descompuesto;

colocándolos á distancia de 1 metro á 1.50 y sembrando 3 ó 4 semillas para cada uno.

El despunte se efectua cuando han cuajado las primeras flores dejando 3 frutos para cada rama.



ZAPALLO INGLÉS

Para conseguir zapallitos tempranos, se efectua la siembra en Junio ó Julio bajo vidriera transplantando despues con su pellon de tierra y abrigando las plantitas por medio de campanas de vidrio ó de paja, para protegerlas de las heladas.

Usos. El zapallo constituye un alimento sano, agradable y nutritivo. Es de facil conservación y tiene aplicaciones multiformes en la alimentación doméstica.

3 0112 061411150